



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO

CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM
UMA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA

EDSON VALDIR MACHADO

FLORIANÓPOLIS - SC
2014

EDSON VALDIR MACHADO

**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM
UMA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Prof.^a Édis Mafra Lapolli,
Dra.

Coorientadora: Prof.^a Vânia Ribas
Ulbricht, Dra.

Tutora de orientação: Mirian Torquato,
M. Sc.

Florianópolis - SC
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Machado, Edson Valdir

Criatividade e Inovação: Um Estudo de Caso em Uma Empresa de Base Tecnológica / Edson Valdir Machado; orientadora, Édis Mafra Lapolli / coorientadora, Vânia Ribas Ulbricht – Florianópolis, SC, 2014.

152 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui Referências

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 3. Inovação. 4. Criatividade. 5. Organizações de Base Tecnológica.. I. Lapolli, Édis Mafra. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. III. Título.

EDSON VALDIR MACHADO

**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: um estudo de caso em uma
empresa de base tecnológica**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 16 de Dezembro de 2014.

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.

Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a Édis Mafra Lapolli, Dra.

Orientadora

PPGEGC/Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Pedro Antônio de Melo, Dr.

CPGA/Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.

PPGEGC/Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.

PPGEGC/Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha
esposa Elizangela Ramos e ao
meu filho Leonardo Machado,
fonte de inspiração e razão do
meu viver.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Professora Édis Mafra Lapolli, por acreditar neste trabalho e na minha evolução, pessoal e como pesquisador, pela confiança em mim depositada, pelo testemunho de vida, pela amizade e pelas orientações dadas durante toda caminhada para a realização deste trabalho.

Agradeço, também, à minha tutora, Mirian Torquato, que me apoiou desde o processo para entrar no Programa, na realização das pesquisas e na finalização deste mestrado.

À minha família, fonte da mais profunda inspiração e que dividiu comigo a angústia de ficar distante para a realização deste trabalho e que, juntos, comemoramos as glórias das vitórias. À Elizangela, minha esposa, pelo companheirismo, amizade, dedicação, amor e paciência. Ao meu amado filho, Leonardo, razão do meu viver, companheiro e fonte de felicidade. À minha sogra, Maria de Lourdes, pelo apoio nas minhas ausências. Aos meus pais, Valdir e Marlene, que me deram toda base da minha educação e aos meus irmãos, Luciano, Luiz e Adriano, que contribuíram muito para a formação da minha personalidade.

Aos meus colegas de trabalho, especialmente aos meus gestores, que autorizaram minhas ausências programadas durante todo o desenrolar desta jornada, acreditando e apoiando a execução deste trabalho.

À banca, formada pelos professores Pedro Antônio de Melo, Gertrudes Aparecida Dandolini e Francisco Antônio Pereira Fialho, pela análise e contribuições oferecidas para o fechamento deste trabalho.

Agradeço, por fim, aos colegas, professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), toda comunidade Egeciana pela acolhida e que, direta ou indiretamente, contribuíram neste trabalho.

*E aqueles que foram vistos dançando foram
julgados insanos por aqueles que não podiam
escutar a música*

(Friedrich Nietzsche).

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo verificar como ocorre o estímulo do potencial criativo visando a inovação em uma organização de base tecnológica, identificando técnicas de estímulo da criatividade que levam a inovação. No desenvolvimento deste trabalho, utilizou-se um estudo de caso em uma organização de base tecnológica para identificar e analisar quais são as práticas utilizadas pela organização, para estimular o potencial criativo. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura norteadas pelos temas criatividade e inovação em organizações de base tecnológica que gerou a pergunta de pesquisa: Como se desenvolve a criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica? Na metodologia, a abordagem foi qualitativa com pesquisa exploratória e descritiva. Na coleta de dados, utilizando a técnica de estudo de caso, realizaram-se entrevistas semiestruturadas com observação participante. Na análise dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo para compreender os dados coletados durante as entrevistas semiestruturadas. Como resultados da fundamentação teórica, identificaram-se três categorias: a criatividade, inovação e conhecimento organizacional. Dentro destas categorias, foram identificadas subcategorias, ao analisar os depoimentos dos participantes nas entrevistas semiestruturadas e, a partir destas subcategorias, foi realizada a análise de conteúdo. Pode-se concluir, a partir de tais categorias e subcategorias levantadas, que, na visão dos colaboradores entrevistados, a empresa possui pontos positivos e oportunidades de melhorias. Verificou-se como ocorre o estímulo do potencial criativo visando a inovação em uma organização de base tecnológica, que ficou caracterizado pelas ações tais como: liberdade para criar, possibilidade de expor novas ideias, motivação e satisfação na execução das atividades, incentivo dos líderes e dos colegas de trabalho, formalização nos processos de desenvolvimento de produto e espaço para criação.

Palavras-chave: Criatividade; Inovação; Empresa de Base Tecnológica.

ABSTRACT

This aim of the present study is to verify how creative potential stimulus occurs with innovation objectives in a technology-based organization, identifying creativity stimulation techniques leading towards innovation. In order to develop this research, a case study in a technology-based organization was used in order to identify and analyze what practices are used by the organization to stimulate creative potential. A systematic review of the literature was conducted on the topics of creativity and innovation in technology-based organizations, leading to the following research question: how is creativity aimed at innovation developed in technology-based organizations? The selected method for the study had a qualitative approach for exploratory and descriptive research. Utilizing the case study technique, data collection was performed through semi-structured interviews with participant observation. Content analysis was utilized to analyze the data collected during the semi-structured interviews. Based on the theoretical foundation, three categories were identified: creativity, innovation and organizational knowledge. Subcategories were also identified within, by analyzing the testimonials of participants in the semi-structured interviews, performing content analyses from the subcategories. It is possible to conclude that, from the point of view of the employee respondents, the company has strengths and points for improvement. It was possible to verify how creative potential stimulus aimed at innovation occurs in a technology-based organization, being characterized by actions such as: granting creative freedom, opportunities to present new ideas, motivation and satisfaction in the performance of activities, encouragement from leaders and co-workers, formalization of product development processes, and a space for creation.

Keywords: Creativity; Innovation; Technology-Based Company.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01:	Cadência adotada na revisão sistemática da literatura.....	36
Figura 02:	Características que suportam a criatividade coletiva na organização.....	68
Figura 03:	Fluxograma de trabalho.....	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01:	Análise temporal da produção científica sobre os temas.....	39
Gráfico 02:	Análise temporal da produção científica sobre os temas em conjunto.....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 01:	Produção intelectual utilizada.....	45
Quadro 02:	Definições de Empresa de Base Tecnológica.....	56
Quadro 03:	Técnicas de criatividade.....	70
Quadro 04:	Pontos positivos da organização sobre a categoria criatividade.....	96
Quadro 05:	Pontos positivos da organização sobre a categoria inovação.....	101
Quadro 06:	Pontos positivos da organização sobre a categoria conhecimento organizacional.....	105
Quadro 07:	Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria criatividade.....	112
Quadro 08:	Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria inovação.....	115
Quadro 09:	Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria conhecimento organizacional....	117
Quadro 10:	Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave “Inovação”.....	143
Quadro 11	Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave “Criatividade”.....	145
Quadro 12	Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave “Organização de Base Tecnológica”.....	147
Quadro 13	Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Inovação”.....	149
Quadro 14	Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Inovação” e “Organização de Base Tecnológica”.....	150
Quadro 15	Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Organização de Base Tecnológica”.....	151
Quadro 16	Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Inovação” e “Organização de Base Tecnológica”.....	152

LISTA DE TABELAS

Tabela 01:	Produções científicas encontradas por palavra-chave.....	38
Tabela 02:	Produções científicas resultantes de buscas conjuntas dos temas na base <i>Scopus</i>	41
Tabela 03:	Produções científicas encontradas na busca com restrições.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPGA – Curso de Pós-Graduação em Administração

EAG – Equipe Auto Gerenciável

ETFSC – Escola Técnica Federal de Santa Catarina

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

LMX – *Leader-Member Exchange* - trocas entre líderes e seus subordinados

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PPGEGC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TI – Tecnologia da informação

TIC – Tecnologia da informação e comunicação

TMX – *Team-Members Exchange* - trocas entre os membros de uma equipe

SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	31
1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	35
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	35
1.2 CADÊNCIA DE CONDUÇÃO	35
1.2.1 Definição do tópico	36
1.2.2 Planejamento	37
1.2.3 Identificação das Palavras-chave	37
1.2.4 Seleção das fontes	37
1.2.5 Busca de Produção Intelectual	37
1.2.6 Organização da Literatura	44
1.2.7 Montagem da Revisão Sistemática	45
1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
2 A PESQUISA	51
2.1 TÍTULO DO TRABALHO	51
2.2 PROBLEMA DE PESQUISA	51
2.3 OBJETIVOS	52
2.3.1 Objetivo Geral	52
2.3.2 Objetivos Específicos	52
2.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO	53
2.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO	53
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	55
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	55
3.2 ORGANIZAÇÕES DE BASE TECNOLÓGICA	55
3.3 CRIATIVIDADE	62

3.4 INOVAÇÃO	69
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	79
4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	79
4.2 FLUXOGRAMA DE TRABALHO	79
4.2.1 Caracterização da Pesquisa	81
4.2.2 Coleta de dados	82
4.2.2.1 Fundamentação teórica	82
4.2.2.2 Estudo de caso	83
4.2.2.2a Pesquisa documental	84
4.2.2.2b Entrevista semiestruturada	84
4.2.2.2c Observação participante	85
4.2.3 Análise dos dados	85
4.2.4 Conclusões e recomendações para futuros trabalhos	86
4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
5 ESTUDO DE CASO	89
5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	89
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	89
5.3 DESENVOLVIMENTO	92
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	95
6.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	95
6.2 PONTOS POSITIVOS NA ORGANIZAÇÃO	95
6.3 OPORTUNIDADES DE MELHORIAS	111
6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	120
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	123

7.1 CONCLUSÕES -----	123
7.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS -----	126
REFERÊNCIAS -----	127
APÊNDICES -----	139

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

As organizações, numa perspectiva superficial e objetiva, têm, em seu princípio de existência, o atendimento das necessidades de seus clientes, ou seja, elas nascem para realizar entregas (produtos ou serviços) para pessoas físicas ou jurídicas. Mais especificamente, as organizações que estão inseridas no segmento tecnológico, além de atender as necessidades dos clientes devem superar as suas expectativas com produtos e serviços que tragam encantamento e novidades nas soluções dos problemas a que se propõem solucionar, o que torna o ambiente tecnológico altamente disputado e concorrido. Este universo competitivo desafia os profissionais a desenvolverem competências em busca do resultado que é o desenvolvimento de produtos e serviços para o ambiente globalizado.

As organizações de base tecnológica precisam, diante desta realidade, ser criativas para desenvolver produtos e serviços inovadores e, desta forma, realizar entregas satisfatórias ao mercado e tornarem-se competitivas. Sabe-se que as organizações existem porque nelas estão inseridas pessoas, profissionais com competências para desenvolver as atividades diárias, e é necessário entender quais fatores estimulam a criatividade das pessoas e o que a criatividade influencia na inovação dentro de uma organização. No entendimento de Lapolli e Vanzin (2010), para obter uma ideia criativa, é necessário que haja uma intensa atividade mental voltada ao tema ou problema a ser resolvido.

Os líderes das organizações, que pretendem alcançar bons resultados no ambiente altamente competitivo, devem buscar novas formas para estimular o potencial criativo de sua equipe e, desta forma, procurar se diferenciar no mercado. Na visão de Giannopoulou et al. (2014), os gestores devem promover um ambiente criativo em suas organizações, se pretendem colher os benefícios de seus recursos humanos criativos. Neste ponto de vista, eles não devem ter medo de fornecer tempo, autonomia e apoio gerencial e organizacional necessário e flexibilidade para o colaborador “brincar” de modo a liberar o seu potencial criativo e desenvolver novos serviços de qualidade, mesmo que isso signifique aceitar riscos elevados.

Há dezenove anos, trabalho no mercado de tecnologia, mais especificamente, no mercado de segurança eletrônica e eu pude acompanhar muitas mudanças no mercado, desde a forma de se

comunicar com os clientes externos e internos, a gestão de pessoas e até nas mudanças dos produtos e serviços oferecidos e na velocidade com que se renovam. Atuo em organizações de base tecnológica desde 1995, ano em que entrei no curso técnico de eletrotécnica na Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETFSC), atualmente Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Na época, as organizações, no Brasil, estavam se adaptando a uma nova forma de se comunicar, as empresas estavam na iminência de uma reestruturação com a chegada da internet.

Hoje, sou colaborador de uma organização de base tecnologia com 38 anos de existência, inserida nos mercados de telecomunicações, redes e segurança. Líder no mercado brasileiro de centrais telefônicas, telefones com fio e sem fio e centrais condominiais é, também, uma empresa de referência no mercado de segurança eletrônica, segmento este que iniciou operações no ano de dois mil e sete. Hoje, em pouco mais de cinco anos, conseguiu o reconhecimento do mercado nacional e possui um portfólio de produtos extenso, contemplando produtos como centrais de alarme, sensores de presença, centrais para cercas elétricas, gravadores de imagem, câmeras de segurança, entre outros. A velocidade e o dinamismo deste mercado fizeram com que a empresa, que fabricava apenas centrais telefônicas de grande porte para as estatais, investisse em novas linhas de produtos para atender os mercados de menor porte, bem como produtos para o mercado corporativo e para o varejo. O volume de negócios ampliou e a visibilidade de novas oportunidades fez com que a companhia criasse quatro unidades de negócio para que as equipes pudessem focar nas necessidades específicas de cada nicho de mercado.

Assim como o mercado é competitivo para as organizações, os colaboradores também são influenciados por esta dinâmica e velocidade de atualizações no sentido de evoluir e ser proativo. Diante disto, percebe-se que aquelas pessoas que pretendem ter ascensão na vida profissional devem procurar atualizações de conhecimento e envolvimento com redes de contatos e, neste contexto, procurei, em 2009, por um Programa de Pós-Graduação interdisciplinar para que eu pudesse desenvolver competências necessárias para evoluir na atual sociedade.

Procurei por um curso interdisciplinar, pois, como eu havia feito um curso técnico em eletrotécnica, graduação em Administração, com habilitação em Marketing, e estava atuando na área comercial, tendo sob meu comando uma equipe de profissionais de venda, eu

precisava desenvolver habilidades para continuar tendo a visão técnica, de modo a entender o ciclo dos produtos e suas aplicações, bem como entender de gestão para alcançar sucesso na condução das atividades da equipe comercial. Foi diante destas diretrizes, que fiz algumas disciplinas isoladas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) e visualizei que eu poderia desenvolver um projeto para alcançar meus objetivos.

Meu projeto inicial pretendia estabelecer relações entre a capacidade empreendedora e a importância de ativos intangíveis em empresas do setor de segurança eletrônica. Recebi apoio da empresa onde trabalho para assumir os compromissos exigidos pela academia, pois, as atividades que eu desenvolvo estão intimamente ligados ao entendimento deste mercado que possui características ímpares e novos estudos irão contribuir no avanço das negociações e relação da companhia com o mercado, em face à dinâmica deste ambiente de atuação. Em 2012, fiz o processo seletivo e alcancei êxito neste processo e, oficialmente, entrei no Programa em dois mil e treze.

No decorrer das disciplinas cursadas do mestrado, no PPGEGC, que tinham como objetivo a minha formação teórica, eu percebi que o estudo sobre as relações entre a capacidade empreendedora e a importância de ativos intangíveis em empresas do setor de segurança eletrônica é um tema que envolve o mercado de forma geral e a importância de entendimento sobre algumas questões internas da organização tinha prioridade. Ao realizar algumas pesquisas para publicação de artigos, verifiquei a importância do desenvolvimento da criatividade dos colaboradores em busca de inovação como fator diferencial no ambiente mercadológico e, aliado à minha vida profissional, percebi que seria pertinente e produtivo desenvolver um projeto neste sentido. Esta percepção foi se consolidando nas reuniões com a orientadora e com a tutora, na medida em que os conteúdos das disciplinas cursadas eram absorvidos.

Decidi, portanto, junto com a minha orientadora, desenvolver um projeto com os temas criatividade e inovação em organizações de base tecnológica. Após algumas reuniões, fomos alinhando a estrutura até chegar à pergunta de pesquisa: **Como se desenvolve a criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica?**

Dessa forma, obtive o título funcional, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: um estudo de caso em uma empresa de base tecnológica, que permitiu realizar a revisão sistemática da literatura, identificando

uma lacuna no conhecimento já produzido e limitando o escopo da pesquisa.

1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Neste capítulo, é apresentada a revisão sistemática da literatura acadêmica sobre o assunto do estudo proposto, a qual permite determinar de que maneira está limitado o escopo da área investigada.

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

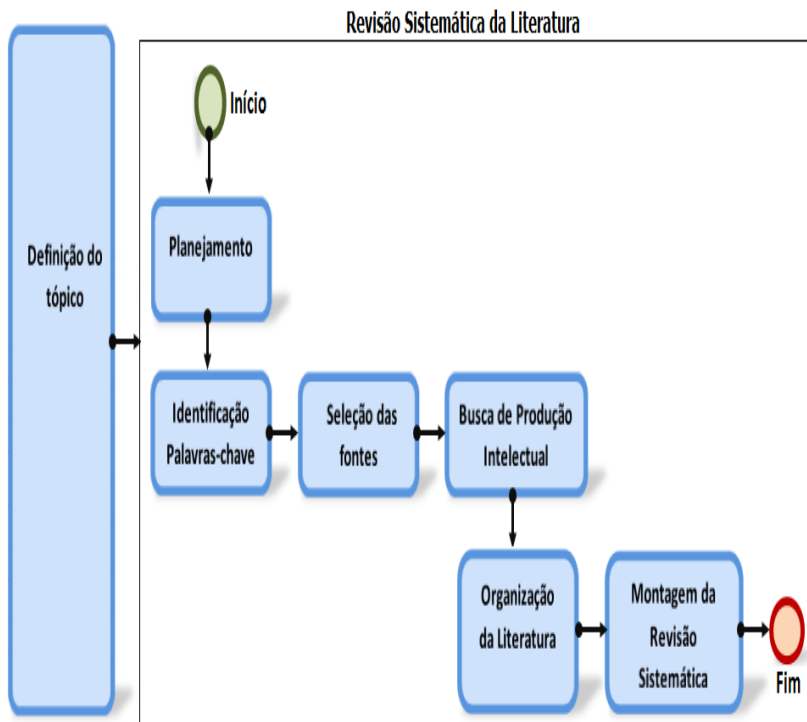
Antes de iniciar a revisão sistemática da literatura, definiu-se um tópico de pesquisa, pois, entende-se que a revisão sistemática é o passo seguinte à definição do tópico ou tema do assunto proposto. No entendimento de Creswell (2010), depois que o pesquisador identifica o tópico que pode e deve ser estudado, pode passar para a busca da literatura relacionada ao tópico. O autor defende que a revisão de literatura cumpre vários propósitos, como: o compartilhamento com o leitor de resultados de outros estudos que estão relacionados intimamente ao que está sendo realizado; o preenchimento de lacunas e a ampliação estudos anteriores; proporciona uma estrutura para estabelecer a importância do estudo; e, também, uma referência para comparar os resultados com outros resultados.

O pesquisador utiliza a revisão sistemática da literatura para subsidiar a investigação de trabalhos futuros, possibilitando observar um transcurso acerca do assunto pesquisado, a clareza com que a metodologia é descrita e a contribuição para o refinamento do propósito da pesquisa.

A revisão sistemática da literatura é uma revisão planejada, tendo como objetivo responder a uma pergunta de pesquisa, utilizando métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, e para coletar e analisar dados desses estudos inseridos na revisão (CASTRO, 2006).

1.2 CADÊNCIA DE CONDUÇÃO

Na Figura 01 é apresentada a cadência adotada na execução da revisão sistemática da literatura.

Figura 01: Cadência adotada na revisão sistemática da literatura

Fonte: Adaptado de Creswell (2010) e Dias (2012).

1.2.1 Definição do tópico

A definição do tópico, no entendimento de Creswell (2010) é o tema ou assunto de um estudo proposto tornando-se a ideia central a respeito do que se pretende estudar, podendo ser retirado do título do trabalho ou da pergunta de pesquisa.

O tema central definido para esta pesquisa, em reuniões com a orientadora juntamente com a tutora de orientação, antes de definir e escolher as bases que seriam utilizadas neste trabalho, foram as relações entre a criatividade e a inovação em empresas de base tecnológicas. No entendimento de Creswell (2010), o tema central se transforma em um sinalizador indicando o norte para a pesquisa, sendo que, normalmente, sofre mutações durante o desenvolvimento do trabalho.

1.2.2 Planejamento

Após identificado e definido o tópico do projeto de pesquisa, passou-se a desenhar o planejamento para condução desta revisão. Percebeu-se que era coerente seguir os seguintes passos: identificação das palavras-chave, seleção das fontes de pesquisa, a busca de acordo com as definições preliminares, a organização da literatura e a montagem da revisão sistemática.

1.2.3 Identificação das Palavras-chave

As palavras-chave foram definidas a partir do tópico previamente identificado à luz do título e da pergunta de pesquisa, sendo: “Criatividade”, “Inovação” e “Organizações de Base Tecnológica” que serviram de base para a busca sistemática. Tais palavras foram traduzidas para o idioma inglês, considerando as variações semânticas, ou seja, as traduções idiomáticas e resultaram nas palavras “*Creativity*”, “*Innovation*” e “*Technology-Based Organizations*”.

1.2.4 Seleção das fontes

Como fase exploratória inicial da pesquisa, foi realizada a busca sistemática da literatura na base de dados *Scopus*, por ser uma base de dados multidisciplinar que possibilita o levantamento por palavras-chave, resumo e títulos. Esta base é a maior base de resumos e citações do mundo, com, aproximadamente, dezoito mil títulos proveniente de mais de cinco mil publicações, dados apanhados do site <http://www.scopus.com>, acessado em 04 mar. 2014.

1.2.5 Busca de Produção Intelectual

A busca de produções intelectuais aconteceu, portanto, na base de dados multidisciplinares eletrônicos *Scopus* por meio das palavras-chave aplicadas ao título, ao resumo e às palavras-chave.

Importante salientar que, a esta busca, foram definidos e selecionados filtros pelas seguintes áreas do conhecimento: a) Gestão Empresarial e Contabilidade (*Business Management and Accounting*); b) Ciências da Decisão (*Decision Sciences*) e c) Multidisciplinar (*Multidisciplinary*), por entender que estas áreas são as que estão mais

alinhadas ao tema central e ao tópico da pesquisa, bem como ao ambiente em que os estudos e as pesquisas serão realizados.

Inicialmente, procurou-se validar as palavras-chave por intermédio da medição de produção intelectual por tema representado por cada uma, o que resultou na Tabela 01.

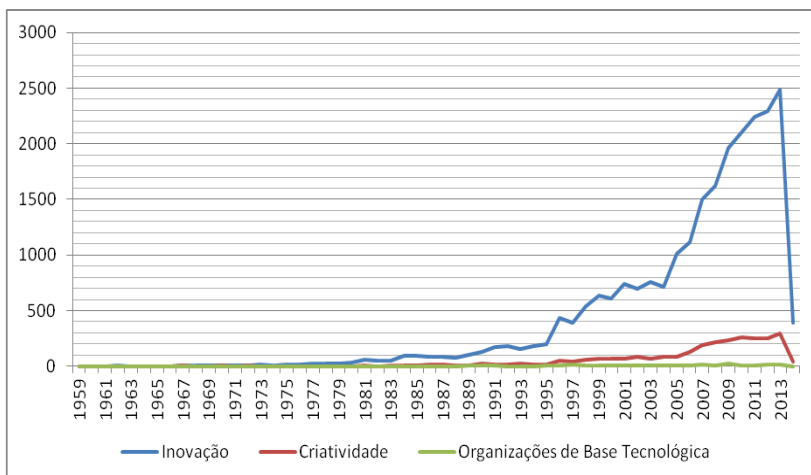
Tabela 01: Produções científicas encontradas por palavra-chave

Palavra-Chave	Traduções idiomáticas	Número de Publicações
Inovação	Innovation	26.813
Criatividade	Creativity	2.744
Organizações de base tecnológica	Technology-Based Organizations	179

Fonte: Elaborada pelo autor

Para verificar a intensidade e volume de pesquisas realizadas e publicadas acerca das palavras-chave e conferir se um tema foi mais estudado que outro num determinado período e, por consequência, avaliar a evidência na ordem do estudo destes temas, procurou-se analisar a produção intelectual individual de cada palavra-chave na evolução do tempo, conforme demonstrado no Gráfico 01.

Gráfico 01: Análise temporal da produção científica sobre os temas



Fonte: Elaborado pelo autor

Observando o Gráfico 01, podem ser feitas algumas leituras sobre os dados apresentados, destacando-se, primeiramente, o nível de maturidade dos temas, sendo que Inovação destaca-se dos demais, evidenciando que o tema é maduro do ponto de vista de publicações. Outra observação a ser considerada é que ambos os temas (Inovação e Criatividade) têm uma tendência de crescimento a partir da década de 1990, tendo como maior pico de pesquisas os anos dois mil e seis em diante.

Outra análise importante a ser feita, nesta primeira busca, diz respeito à palavra-chave “Organizações de Base Tecnológica”, que, apesar de ser um tema muito discutido em salas de aula e de ser um ambiente no qual alguns acadêmicos pretendem desenvolver suas atividades profissionais, é um tema relativamente pouco estudado, se comparado com as outras duas palavras-chaves que foram foco desta busca.

Importante salientar que o Gráfico 01 apresenta, no ano de 2014, uma queda brusca nas publicações, em função de que este é o ano corrente e não foram finalizadas as publicações do referido ano, pois, esta revisão sistemática foi realizada no mês de fevereiro, sendo

importante não considerar, portanto, tendência de queda, pois, ainda não foi obtido o resultado final do referido ano.

Assim, no Quadro 10 (vide Apêndice) relacionam-se os números de publicações por ano, para a palavra-chave “Inovação”, no Quadro 11 (vide apêndice) estão relacionados os números de publicações por ano, para a palavra-chave “Criatividade” e, no Quadro 12 (vide Apêndice) estão relacionados os números de publicações por ano, para a palavra-chave “Organizações de Base Tecnológica” e destaca-se que os anos que não estão incluídos foram os períodos que não houve artigos publicados.

Diante desta primeira averiguação, verificou-se a necessidade de uma nova busca sistemática, agora de maneira conjunta, ou seja, relacionando as três palavras-chave, independente do período, na pesquisa utilizando a base de dados multidisciplinar eletrônica, *Scopus*, de modo a identificar o grau de ineditismo do estudo do tema. Os resultados desta segunda busca estão apresentados sucintamente na Tabela 02 e Gráfico 02 e com todos os detalhes nos Quadros 13, 14, 15 e 16 (vide Apêndice).

Relativamente à Tabela 02, pode-se extrair a conclusão de que a palavra-chave Inovação em conjunto com Criatividade ou com Organizações de Base Tecnológica, tem uma quantidade de publicações considerável, porém, ao analisar as três palavras-chave em conjunto, ou seja, o tema e foco central desta pesquisa, na mesma busca, ou ainda apenas Criatividade e Organizações de Base Tecnológica percebe-se que foi muito pouco abordado, demonstrando o grau de relevância desta pesquisa.

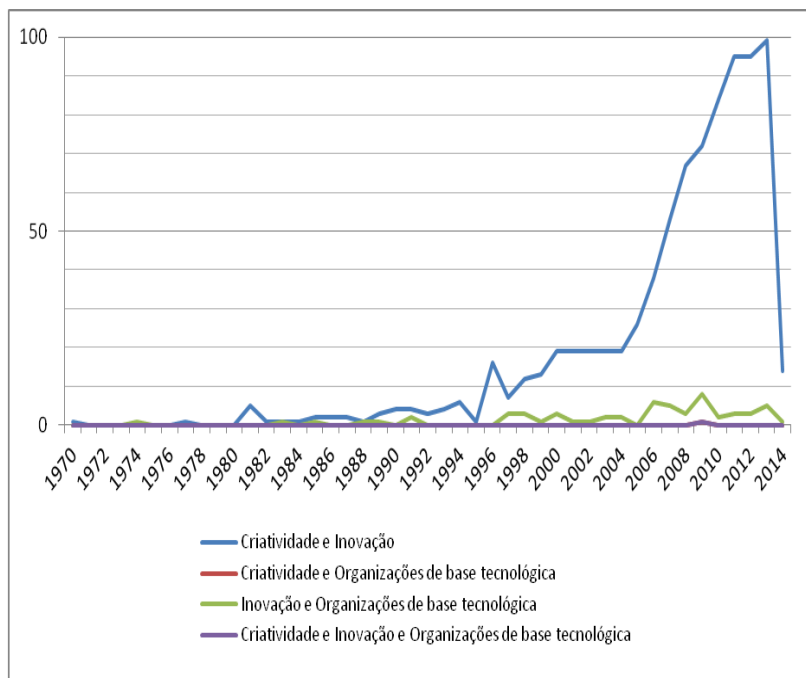
Tabela 02: Produções científicas resultantes de buscas conjuntas dos temas na base *Scopus*

Palavra-Chave	Traduções idiomáticas	Ano da Primeira Publicação	Número de Publicações
Criatividade e Inovação	Creativity and Innovation	1970	828
Inovação e Organizações de base tecnológica	Innovation and Technology-Based Organizations	1974	59
Criatividade e Organizações de base tecnológica	Creativity and Technology-Based Organizations	2009	1
Criatividade; Inovação e Organizações de base tecnológica	Creativity and Innovation and Technology-Based Organizations	2009	1

Fonte: Elaborada pelo autor

Procurou-se analisar a produção intelectual, na evolução do tempo, com o cruzamento das palavras-chave, para verificar a intensidade e volume de pesquisas realizadas e publicadas acerca do tema e aprofundar o entendimento deste estudo.

Gráfico 02: Análise temporal da produção científica sobre os temas em conjunto



Fonte: Elaborado pelo autor

Observando o Gráfico 02, podem ser feitas algumas leituras sobre os dados apresentados, destacando-se, primeiramente, a diferença na quantidade de publicações entre as palavras-chave “Criatividade e Inovação” e os outros cruzamentos de palavras.

Importante salientar que o Gráfico 02 apresenta, no ano de 2014, uma queda brusca nas publicações, em função de que este é o ano corrente e não foram finalizadas as publicações do referido ano, pois, esta revisão sistemática foi realizada no mês de fevereiro, sendo importante não considerar, portanto, tendência de queda, pois, ainda não foi obtido o resultado final deste ano.

No Quadro 13 (vide Apêndice) estão relacionados os números de publicações por ano, para o cruzamento das palavras-chave “Criatividade” e “Inovação”, no Quadro 14 (vide Apêndice) estão

relacionados os números de publicações por ano, para o cruzamento das palavras-chave “Inovação” e “Organizações de Base Tecnológica”. Destaca-se que para o cruzamento das palavras-chave “Criatividade” e “Organizações de Base Tecnológica” foi relacionada apenas uma publicação, demonstrando o grau de relevância desta pesquisa (Quadro 15, Apêndice). Também é importante destacar que no Quadro 16 (vide Apêndice), para o cruzamento das três palavras-chave “Criatividade”, “Inovação” e “Organizações de Base Tecnológica” foi relacionada apenas uma publicação, confirmando o grau de relevância desta pesquisa.

O passo seguinte à determinação de oportuna escolha dos temas representados pelas palavras-chave foi inserir novas restrições às buscas na base de dados *Scopus* e limitando as produções científicas acerca dos anos 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014, este último até o mês de fevereiro.

Definiu-se como critério adicional de recuperação de produção científica da base de dados *Scopus*, além das restrições pré-determinadas, as 10 (dez) publicações mais relevantes e as 10 (dez) mais citadas em cada busca. Os resultados encontrados estão dispostos na Tabela 03 e mostram um total de 102 publicações selecionadas.

Tabela 03: Produções científicas encontradas na busca com restrições

Palavra-Chave	Número de produção intelectual selecionadas	Número de produção intelectual utilizadas
Inovação	20	7
Criatividade	20	9
Organizações de base tecnológica	20	6
Criatividade e Inovação	20	8
Inovação e Organizações de base tecnológica	20	2
Criatividade e Organizações de base tecnológica	1	1
Criatividade e Inovação e Organizações de base tecnológica	1	0
TOTAL	102	33

Fonte: Elaborada pelo autor

1.2.6 Organização da Literatura

A atividade de organização de literatura aconteceu após a leitura de todos os resumos de cada um dos artigos selecionados, ou seja, cada produção intelectual que foi contemplada de acordo com os critérios definidos no item 1.2.5 passou por uma avaliação para verificar se havia relevância ao tema desta pesquisa. Ao final deste filtro, trinta e três produções foram consideradas para fazer parte do rol de literaturas que serão utilizadas neste estudo, conforme apresentado na Tabela 03.

1.2.7 Montagem da Revisão Sistemática

Com a leitura realizada dos artigos selecionados, o passo final desta revisão sistemática da literatura foi a montagem, em forma de quadro, de um mapeamento dos trinta e três artigos e respectivos autores, que serão utilizados na construção da fundamentação teórica, conforme Quadro 1.

Quadro 01: Produção intelectual utilizada

(continua)

Artigo	Autores	Ano
Linking empowering leadership and employee creativity: the influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement	Zhang, X.; Bartol, K. M.	2010
Looking at both sides of the social exchange coin: A social cognitive perspective on the joint effects of relationship quality and differentiation on creativity	Liao, H.; Liu, D.; Loi, R.	2010
The necessity of others is the mother of invention: Intrinsic and prosocial motivations, perspective taking, and creativity	Grant, A. M.; Berry, J. W.	2011
Idea generation and the quality of the best idea	Girotra, K.; Terwiesch, C.; Ulrich, K. T.	2010
Experiencing creativity in the organization: From individual creativity to collective creativity	Parjanen, S.	2012
Culture and the assessment of creativity	Hempel, P. S.; Sue-Chan, C.	2010
Store creativity mediating the relationship between affective tone	Rego, A.; Junior, D. R.; Cunha, M. P.;	2014

and performance	Stallbaum,G.; Neves, P.	(continuação)
Fostering creativity - a holistic framework for teaching creativity	Berg, H.; Taatila, V.; Volkmann, C.	2012
The creativity factors of innovation team	Zabielavičiene, I.	2012
Business models, business strategy and innovation	Teece, D. J.	2010
How open is innovation?	Dahlander, L.; Gann, D. M.	2010
Innovation activities, sources of innovation and R&D cooperation: Evidence from firms in Hong Kong and Guangdong Province, China	Sharif, N.; Baark, E.; Lau, A. K. W.	2012
Breakthrough innovation: The roles of dynamic innovation capabilities and open innovation activities	Cheng, C. C. J.; Chen, J. S.	2013
Innovation index and the innovative capacity of nations	Wonglimpiyarat, J.	2010
Innovation Strategy, Human Resource Policy, and Firms' Revenue Growth: The Roles of Environmental Uncertainty and Innovation Performance	Oke, A.; Walumbwa, F. O.; Myers, A.	2012
Collaborative Regional Innovation Initiatives: A Booster for Local Company Innovation Processes?	Rubach, S.	2013
The role of market and technological knowledge in recognizing entrepreneurial opportunities	Siegel, D. S.; Renko, M.	2012
Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of	Brinckmann, J.; Hoegl, M.	2011

new technology-based firms		(continuação)
Innovation environment in small technology-based companies	Fiates, G. G. S.; Fiates, J. E. A.; Serra, F. A. R.; Ferreira, M. P.	2010
Science, business, and innovation: Understanding networks in technology-based incubators	Sá, C.; Lee, H.	2012
Sensemaking processes of organizational identity and technological capabilities: An empirical study in new technology-based firms	Acosta-Prado, J. C.; Longo-Somoza, M.	2013
Identifying the information management process and knowledge creation in technology-based companies: A Brazilian comparative case study	Vick, T. E.; Nagano, M. S.; Santos, F. C. A.	2013
The role of entrepreneurs in firm-level innovation: Joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism	Baron, R. A.; Tang, J.	2011
Recognizing the benefits of diversity: When and how does diversity increase group performance?	Roberge, M. É.; Dick, R. V.	2010
What makes them tick? Employee motives and firm innovation	Sauermann, H.; Cohen, W. M.	2010
Creative industries after the first decade of debate	Flew, T.; Cunningham, S.	2010
Authentic leadership, creativity, and innovation: A multilevel	Cerne, M.; Jaklič, M.;	2013

perspective	Skerlavaj, M.	(continuação)
Does HRM facilitate employee creativity and organizational innovation? A study of Chinese firms	Jiang, J.; Wang, S.; Zhao, S.	2012
Individual creativity and the influence of mindful leaders on enterprise innovation	Gehani, R. R.	2011
Boosting creativity with transformational leadership in fuzzy frontend innovation processes	Hyypia, M.; Parjanen, S.	2013
Adaptation and organizational connectedness in corporate radical innovation programs	Kelley, D.	2009
Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents	Damanpour, F.; Aravind, D.	2012
A multi-level model for organizational ambidexterity in the search phase of the innovation process	Cantarello, S.; Martini, A.; Nosella, A.	2012

Fonte: Elaborado pelo autor

1.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As etapas adotadas nesta revisão sistemática da literatura demonstraram que este método científico é eficiente e permitiu alcançar os objetivos iniciais desta pesquisa evidenciando consistência nas buscas realizadas e apontando o direcionamento do trabalho.

As publicações intelectuais que foram selecionadas, bem como os autores aqui relacionados, de acordo com a revisão sistemática da literatura realizada, fizeram parte integrante do rol de material que foi utilizado para desenvolver o referencial teórico desta pesquisa.

Os resultados encontrados mostram que existe uma lacuna de conhecimento, demonstrando a importância do presente trabalho e ratificando o título funcional para o consequente enquadramento e limitação do escopo da pesquisa com vistas à ampliação do conhecimento.

2 A PESQUISA

2.1 TÍTULO DO TRABALHO

O presente trabalho tem por título "CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: um estudo de caso em uma empresa de base tecnológica".

2.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A inovação é uma prática que deve estar no cotidiano das organizações de base tecnológica, pois, como a competitividade, já de algum tempo, é muito forte no segmento de tecnologia, os clientes esperam que os produtos sejam cada vez mais inovadores.

Porter (2002), Côrtes et al. (2005), consideram que empresas de base tecnológica são empresas de maior rentabilidade, orientadas para inovação, e mais exigentes em termos de qualificação do capital humano e que realizam esforços tecnológicos materializados no desenvolvimento de novos produtos.

Para as empresas de base tecnológica, a inovação é o que as sustenta e faz crescer, destacando que tal inovação deve ser constante, isto é, todos os projetos comercializados por empresas de base tecnológica que pretendam, principalmente, crescer, devem ser efetivos, ou seja, devem resolver os problemas novos que aparecem nos clientes, ou resolver, de um jeito novo, os problemas já existentes e não solucionados, de maneira suficientemente satisfatória (DIAS, 2012).

Na atual sociedade, a sociedade do conhecimento, as empresas de base tecnológica estão contempladas e são de grande importância para este universo, pois, os colaboradores que ali atuam possuem um nível de conhecimento apurado e, no entendimento de Davenport (1998), o conhecimento é a informação valiosa da mente combinada com experiência, contexto, interpretação e reflexão.

A Gestão do Conhecimento procura “criar um ambiente de aprendizado interativo, no qual as pessoas transferem o conhecimento, internalizam e aplicam para criar novos conhecimentos” (SVEIBY, 2000, p. 66). Entende-se que “criar conhecimento” é um jeito diferente de dizer inovar. Wiig (1997) considera que dar conhecimento às pessoas

traz inovação e capacidade contínua para criar e entregar produtos e serviços da mais alta qualidade. Isso também exige captura de conhecimento efetivo, reuso e construção sobre o conhecimento prévio.

Berg e Dandolini (2010, p.51) afirmam que “a relação entre conhecimento e criatividade é intrínseca, pois a criatividade é um dos componentes para a geração de conhecimento e vice versa”.

Considera-se que nas organizações não basta ter somente os espaços físicos, espaços com tecnologias de informação (TI), mas elas devem estimular a criatividade dos colaboradores para que a geração de ideias possa acontecer, bem como serem compartilhadas e disseminadas para o alcance da desejada inovação organizacional.

Neste contexto, tem-se como pergunta de pesquisa: **Como se desenvolve a criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica?**

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo Geral

Analisar como ocorre o estímulo do potencial criativo visando a inovação em uma Organização de Base Tecnológica.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar técnicas de estímulo da criatividade que levam a inovação;
- Identificar, na organização selecionada, quais são as práticas utilizadas para estimular o potencial criativo;
- Verificar, na organização selecionada, como ocorre o processo de gestão do conhecimento.

2.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO

O tema estudado é de relevância e justifica-se, primeiramente, por sua importância no desenvolvimento das organizações de um modo geral, mais especificamente, no ambiente tecnológico, ou seja, o universo em que permeiam as empresas de base tecnológica necessita de conhecimento sobre a criatividade e a inovação, bem como a relação entre elas para que as organizações possam desenvolver produtos e serviços que superem as expectativas dos clientes.

Importante ressaltar que, durante o processo da revisão sistemática da literatura, percebeu-se, quanto aos temas “Inovação” e “Criatividade”, que existe um número expressivo de artigos publicados acerca destes tópicos, quando analisados isoladamente, porém, ao incluir o termo “Organizações de Base Tecnológica” verifica-se a existência de uma lacuna, o que foi decisivo para tornar-se um tópico da pesquisa, permitindo agregar contribuições para a ciência e para a linha de pesquisa de Gestão do Conhecimento, Empreendedorismo e Inovação Tecnológica.

Importante aspecto, que também justifica esse estudo, é o fato de que serão identificados dentro da organização estudada os fatores que estimulam o processo criativo, e quais influências eles têm na inovação de produtos e que podem diferenciar a organização no ambiente em que ela está inserida.

2.5 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Este projeto de Dissertação enquadra-se na linha de pesquisa de Gestão do Conhecimento, Empreendedorismo e Inovação Tecnológica e tem aderência ao objeto de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), pois a interdisciplinaridade está implícita nos fenômenos a serem coletados, analisados e estudados na pesquisa, nos quesitos voltados à codificação, gestão e disseminação de conhecimentos tácitos e explícitos para o processo de inovação em organizações de base tecnológica.

A criatividade e a inovação podem ser encontradas em organizações, porque as pessoas fazem parte deste contexto e com base nas concepções dos conhecimentos tácitos e explícitos e nos pressupostos da Sociedade do Conhecimento, esta proposta de dissertação está alinhada a concepção do “Conhecimento com um novo fator de produção”.

Como o tema escolhido discorre sobre o estímulo do potencial criativo para a inovação em organizações de base tecnológica, contemplando a existência do tripé “pessoas, processos e tecnologia” num ambiente cognitivo que permite o desenvolvimento de ideias de forma compartilhada, ele tem aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, pois um dos objetivos do PPGEHC é a utilização do conhecimento como fator de produção estratégica no gerenciamento de negócios relacionados à economia baseada no conhecimento.

Ressalta-se que, na busca realizada no banco de teses e dissertações do PPGEHC, foram encontrados trabalhos no mesmo contexto, tais como: Dorow (2013), Fernandes (2011), Miguez (2012), Orofino (2011), Prada (2009) e Dias (2012) sendo que este último utilizou um estudo de caso em uma organização de base tecnológica e apontou a dificuldade da liberação do potencial criativo do colaborador da empresa estudada, servindo de inspiração para elaborar o problema de pesquisa da presente proposta.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os fundamentos teóricos que sustentaram a pesquisa que permitiu a construção desta dissertação, que é o relatório resultante, são apresentados neste capítulo, com base nos autores selecionados durante o processo de revisão sistemática da literatura, mas sem se limitar aos mesmos. Estas bases teóricas da pesquisa têm o propósito de identificar as abordagens tratadas na literatura sobre os temas criatividade, inovação e organizações de base tecnológica.

Outras produções científicas utilizadas nesta pesquisa, foram os artigos identificados como base das produções selecionadas na revisão sistemática da literatura e que tinham coerência com a presente pesquisa.

Buscou-se, ainda, livros, teses, dissertações, anais de eventos, entre outras produções científicas que tinham coerência com a pesquisa e procurou-se manter consistência do viés seguido pelos autores selecionados, com as linhas de pesquisas adotadas pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC), de forma a possibilitar avanços científicos na linha adotada, em contribuição para o seu desenvolvimento e evolução.

3.2 ORGANIZAÇÕES DE BASE TECNOLÓGICA

Para Dias (2012), o tema Empresa de Base Tecnológica é amplo e abrangente e apresenta diversas definições, conforme se pode ver no Quadro 2.

Quadro 02: Definições de Empresa de Base Tecnológica

(continua)

Autor(es)	Definição de Empresa de Base Tecnológica
Abernathy e Utterback (1978)	Empresas com processos flexíveis de produção, classificadas como de padrão de inovação fluído, cujo capital humano é altamente qualificado, (intra)empreendedor, e com controle organizacional informal. Normalmente, formam-se e se desenvolvem proximamente a polos de tecnologia, geralmente, Universidades.
Riggs (1983)	Empresas que têm a tecnologia como elemento essencial à sua operação e aos seus diferenciais competitivos. Por terem na tecnologia seu diferencial competitivo, tais empresas investem na geração constante de novos conhecimentos já que todo o resultado da empresa advém deles. Por este motivo, tais empresas possuem um ciclo de vida dos produtos bastante curto, já que a perecibilidade do conhecimento é alta.
Pavitt (1984) (continuação)	Empresas baseadas em ciência, assim consideradas segundo sua fonte de inovação tecnológica dominante. Tal classificação, a título de contexto, é assim dividida: a) setores fornecedores especializados; b) setores intensivos em escala; c) setores dominados pelos fornecedores; e d) setores intensivos em ciência. As empresas de base tecnológica, classificadas dentro dos setores intensivos em ciência, por sua natureza, atuam sempre próximas às Universidades e aos Institutos de Pesquisa, possuindo, geralmente, setores de pesquisa e desenvolvimento bem estruturados. São representadas, via de regra, por empresas dos segmentos eletroeletrônico e químico.
Marcovitch, Santos e Dutra (1986)	Empresas formadas para criar produtos e serviços com alto conteúdo tecnológico.
Torkomian e Ferro (1988)	Empresas com competências que incorporam elevado grau de conhecimento científico, atuantes

(continuação)	nos segmentos da biotecnologia, da informática, das telecomunicações, da robótica e no desenvolvimento de novos materiais.
Castells (1989)	Empresas que utilizam, como principal matéria prima, a informação e o conhecimento. As empresas de maior porte, não raras vezes, perdem capital humano empreendedor que inicia seu próprio negócio.
Acs e Audrestch (1992)	Empresas que se dão melhor com os altos riscos de projetos que requerem elevado grau de inovação, desenvolvendo, para isso, alto potencial de inovação.
Stefanuto (1993)	Empresas que operam na fronteira tecnológica do seu setor, via de regra de capital 100% nacional.
Barbieri (1995)	Empresas de alto risco por dependerem diretamente da constante atualização tecnológica sob pena de tornarem-se, rapidamente, obsoletas em face a velocidade dos avanços neste segmento.
Kruglianskas (1996)	Empresas com extraordinária orientação para inovação, que operam com alto risco de sucesso e com muitas incertezas, e que possuem grande estoque de ativos intangíveis. Normalmente, não possuem fluxo de caixa estável e saudável. São empresas que estão sempre próximas aos clientes, não raras vezes, trabalhando dentro das instalações deles.
Storey e Tether (1998)	Empresas onde são intensas as atividades tecnológicas.
Cândido e Dias (1998)	Empresas que têm por características marcantes: a) organização estrutural leve e informal onde os colaboradores são polivalentes; b) proximidade entre a alta direção e os colaboradores do nível operacional devido à simplicidade da organização estrutural; c) forte integração nas comunidades onde estão inseridos os proprietários, empregados, e concorrentes, dentre outros; d) gestão exercida pelo próprio empreendedor, via de regra proprietário da empresa; e) no início da empresa, a mão de obra

(continuação)	familiar é bastante aproveitada; f) ausência ou desconsideração de planejamentos, especialmente os de longo prazo; g) baixo uso de ferramentas e processos de gestão de pessoas, e de marketing, dentre outras; i) baixa capacidade de negociação durante as prospecções, especialmente nas pequenas e médias empresas.
Lemos (1999)	Empresas que têm a necessidade de investimentos constantes em conhecimento e em processos interativos de aprendizado organizacional.
Keeble e Wilkinson (1999)	Empresas que produzem produtos e serviços que incorporam “novas, inovativas e avançadas” tecnologias criadas a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos. Sua maior vantagem competitiva é a liderança tecnológica e os conhecimentos que detém. Investem maciçamente em pesquisa e desenvolvimento. Assim, empresas de base tecnológica não consideram inovações incrementais como inovações. Tão pouco as empresas que adotam tecnologias desenvolvidas por outras podem ser consideradas, segundo o autor, como empresas de base tecnológica.
Barquette (2000)	Empresas que ofertam e entregam, aos seus clientes, soluções tecnológicas materializadas em projetos que envolvem produtos e serviços.
Fernandes et al. (2000)	Empresas com processo de desenvolvimento de produto interno, estruturado ou não, que possuem elevado percentual do faturamento aplicado em pesquisa e desenvolvimento tendo, em alguns casos, um setor de P&D dentro da empresa. Possuem, ainda, alto percentual de trabalhadores do conhecimento em relação ao número total de colaboradores. Procuram estar próximas e com relações estreitas com universidades e com centros de pesquisas. Mantém significativa parcela dos seus investimentos na aquisição de novas tecnologias.
Machado et al. (2001)	Empresas que têm como principal diferencial competitivo, o lançamento de produtos e serviços

(continuação)	inovadores. Sua atuação, em projetos diversos, as coloca em posição de constante mudança de trajetória e velocidade de crescimento. Sua entrada nos mercados não depende de ganhos de escala e, por este motivo, é mais facilitada.
Pinho et al. (2002)	Empresas que se concentram em torno de polos de tecnologia, onde as de pequeno porte se organizam em arranjos produtivos locais. Sua principal operação consiste no desenvolvimento de novos produtos.
Porter (2002)	Empresas de maior rentabilidade, orientadas para inovação, e mais exigentes em termos de qualificação do capital humano.
Côrtes et al. (2005)	Empresas que realizam esforços tecnológicos materializados no desenvolvimento de novos produtos.
Santos (2007)	Empresas que têm fundadores relativamente jovens, com alto nível educacional, e geralmente de pequeno ou médio porte, a maioria com menos do que 20 (vinte) colaboradores, que atuam fortemente com investimentos externos e/ou com agentes de financiamento.

Fonte: Dias (2012, p. 44)

As empresas de base tecnológica, segundo Brinckmann e Hoegl (2011), são importantes no que diz respeito à criação de emprego, inovação e competitividade, são predominantemente fundadas e lideradas por equipes e têm aumentado demandas de recursos devido aos esforços de pesquisa e desenvolvimento intensivos, a necessidade de mão de obra altamente qualificada, instalações de produção de alto nível, e as vendas com valor agregado.

Para Fiates et al. (2010), a principal condição para a sobrevivência das empresas de base tecnológica é a inovação. Independentemente do seu tamanho, a inovação é a pedra angular dessas organizações. No entanto, a adoção de uma cultura de inovação não é uma tarefa fácil, pois depende de um ambiente de apoio, pessoas criativas que não têm medo de cometer erros e uma estreita interação

com o mercado e seus atores, de modo a perceber as oportunidades existentes. Para Feliciano et al. (2010, p. 146), “apesar de rentável, o mercado tecnológico é muito exigente [...]” e para criar empresas de base tecnológica o empreendedor deve estar preparado para concorrer com outras já estabelecidas neste mercado competitivo.

De acordo com Sá e Lee (2012), uma quantidade grande de empresas de base tecnológica nasce em incubadoras, que se espalharam por todo o mundo como uma ferramenta para acelerar o crescimento e sobrevivência destas empresas de alta tecnologia. Essas incubadoras, muitas vezes ligadas a universidades, buscam oferecer ambientes para estes empreendimentos que facilitam, no estágio inicial, a aquisição de recursos, serviços especializados e apoio administrativo que, de outra forma, teriam dificuldade de acesso. Uma das características centrais de incubadoras é a oferta de oportunidades de *networking* aos incubados para estabelecer relações de colaboração com outras organizações, incluindo potenciais colaboradores, fornecedores, clientes e fontes de conhecimento.

A identidade organizacional e a capacidade tecnológica, segundo Acosta-Prado e Longo-Somoza (2013), são facilitadoras da inovação das empresas de base tecnológicas. Nesse tipo de organização, o conhecimento, transferido por processos simultâneos de interações entre as pessoas na busca de informações, trabalha os dois aspectos-chave: sua identidade organizacional e capacidades tecnológicas. Desta forma, respondem a duas questões fundamentais: quem somos como uma organização e como inovar. Esses processos de interações, nesse tipo de organização, geram conhecimento consensual e refere-se à estratégia, missão, tomada de decisões, estilo de gestão, processos de comunicação, comprometimento, confiança e TIC, além de ajudar *stakeholders*, investidores, a ampliar seus negócios. Assim, formam membros, e os diretores de tais organizações deveriam levar em conta estes processos, como uma força-tarefa, para alcançar competitividade e, com isso, o sucesso.

No entendimento de Vick et al. (2013), existem quatro principais fases da gestão da informação (determinação das necessidades, aquisição, distribuição e utilização) e quatro estágios de criação de conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização) que devem estar contemplados nos processos de gestão das empresas de base tecnológica. Ainda para os autores supracitados, existe, nas empresas de base tecnológica incubadas, um maior nível de

informalidade em relação à gestão da informação e, ao mesmo tempo, maiores incentivos para a criação de conhecimento. Em contrapartida, observa-se uma maior preocupação com a gestão da informação de empresas de base tecnológica graduadas, que aparece mais consolidada, enquanto há menos incentivo para a criação de conhecimento. As diferenças encontradas entre os resultados de empresas incubadas e graduadas são, em grande parte, devido ao ambiente de incubação, pois a geração de conhecimento que pode ser transformado em novos produtos e processos é um dos seus principais objetivos. Proporcionando, assim, melhores condições para a aprendizagem de desenvolvimento nas empresas incubadas que, por sua vez, têm a oportunidade de aprender em condições privilegiadas, a criação de novos conhecimentos no desenvolvimento de produtos inovadores.

O processo inovador que existe em ambos os tipos de empresas (incubadas e graduadas) deve ser conduzido por dois eixos conceituais: o envolvimento de pessoas com informações e envolvimento com o conhecimento. A complexidade, a diversidade e quantidade de informação que está prevista, impede profissionais individuais para dominar todas as habilidades que permeiam a organização, fazendo-se necessária a partilha de atividades de informação e de grupo. Neste sentido, Feliciano et al. (2009), acreditam que o novo momento requer empresas que não se acomodam em ter poucas cabeças pensantes, é preciso que os profissionais pensem e trabalhem coletivamente como um organismo que aprende.

No entendimento de Machado et al. (2011a), as organizações têm se adaptado a novas demandas de mercado, buscando um maior nível de conhecimento e inovação no negócio, sendo que a projeção de novas ideias deve estar vinculada ao conhecimento dentro do negócio. Para Siegel e Renko (2012), para empresas de base tecnológica terem oportunidades de desenvolvimento e alcançarem seus resultados e objetivos, é fundamental que elas tenham o conhecimento técnico e de mercado. Com conhecimento técnico, é possível o desenvolvimento de inovações e requerimento de patentes, o que contribui para o reconhecimento de oportunidades. No entanto, somente o entendimento da tecnologia e da ciência não é suficiente para o reconhecimento de oportunidade empreendedora. Para empresários ou empresas empreendedoras poderem reconhecer oportunidades de negócios, precisam entender os mercados e clientes, além da tecnologia.

Brinckmann e Hoegl (2011) consideram que as novas empresas de base tecnológica enfrentam limitações de recursos substanciais. O trabalho em equipe e capacidade de relacionamento da equipe empreendedora afetam o desenvolvimento destas novas empresas. Capacidade de trabalho em equipe é alcançada pela qualidade da colaboração entre os membros da organização. Capacidades relacionais são analisadas com base na colaboração dos membros da equipe empresariais com parceiros externos. O trabalho em equipe e as capacidades relacionais, embora teoricamente proveniente de capacidades sociais, podem ter efeitos divergentes sobre o desenvolvimento de uma nova organização.

Para Gonçalves et al. (2012), é fundamental para as Organizações de Base Tecnológica investir tempo e recursos para garantir, a todos os colaboradores, estruturas facilitadoras e com estímulos à criatividade e inovação de modo a tornar os processos qualificados e ágeis. Esta estrutura possibilita e incentiva o intraempreendedorismo nas organizações, principalmente nas de base tecnológica, sendo que, no estudo de Machado et al. (2014), fica evidente que além da notável capacidade intraempreendedora do gestor, o sucesso de Organizações de Base Tecnológica depende do investimento da organização na estrutura e na equipe de pesquisa e desenvolvimento.

3.3 CRIATIVIDADE

A criatividade tem sido estudada nas últimas décadas de forma intensa e inúmeras são as pesquisas acadêmicas buscando explicar o processo criativo. Nesta direção, a criatividade é o foco dos estudos sob diferentes óticas, especialmente dentro da interdisciplinaridade, em função da importância que o universo empresarial e o mercado, de forma geral, têm atribuído à inovação tecnológica.

A criatividade, nos mais remotos tempos, foi concebida como uma forma de “inspiração divina”. Segundo a etimologia da palavra, criatividade está relacionada com o termo “criar”, do latim *creare*, que significa “dar existência, sair do nada, estabelecer relações até então não estabelecidas pelo universo do indivíduo, visando a determinados fins” (PEREIRA; MUSSI; KNABBEN, 1999, p. 4). O potencial criativo pertencente à evolução da vida, ou seja, é a arte do despertar de novas

sensibilidades, trazendo algum aspecto novo através da sensibilidade corporal. Assim, a criatividade é uma atividade integrante de transformação cósmica, de um potencial inato (TORO, 2002).

Segundo este viés, Vanzin e Ulbricht (2010) afirmam que a criatividade, no decorrer dos tempos e segundo o senso comum, vem sendo entendida como um dom especial de algumas poucas e brilhantes pessoas. Diversos estudos e investigações sobre o tema criatividade se iniciam na mitologia. A preconização e justificativa da adoção da mitologia grega associada à criatividade se apoia justamente nos aspectos interdisciplinares que a envolvem, principalmente, pelo ingrediente humanista e criacionista das primeiras tentativas de explicar a capacidade criativa.

De acordo com Kneller (1978, p. 60), a tendência dos estudos sobre criatividade é de analisá-la como um processo mental e emocional onde “a pessoa criativa regride, pois há uma região menos consciente, menos diferenciada de sua mente, na qual possa gerar-se a solução de seu problema”. Segundo esse autor, que adota um viés da teoria psicanalítica da criatividade, esta ocorre a partir da identificação de um problema que perturba e frustra o indivíduo que não consegue, em princípio, manobrá-lo.

Na visão cognitivista, uma ideia criativa ocorre mediante um processo mental que implica em três fatores: bom humor, irreverência e pressão, mas que, necessariamente, demanda conhecimento prévio suficiente da área onde a criação acontecerá (ALENCAR, 1996). Ou seja, para se encontrar uma solução criativa, é necessário que haja uma intensa atividade mental voltada ao tema ou problema a ser resolvido. Dias et al. (2012) acrescentam que a criatividade é a soma equilibrada de lógica, intuição, extroversão e reflexão, os quatro principais vetores componentes da cognição humana, para solucionar um problema novo ou já existente.

Para Alencar e Fleith (2003), o clima psicológico predominante na organização é de fundamental importância para a promoção da criatividade do indivíduo e a geração de propostas inovadoras. Assim, para o autor, as organizações precisam permitir que seus funcionários tenham a liberdade de imaginar, de sentir que a organização dá oportunidade à criatividade da seguinte forma:

- perguntando a eles o que necessitam para desempenhar melhor suas atividades;

- desenvolvendo um ambiente que estimule e ofereça suporte a ideias originais;
- permitindo que os profissionais tenham mais acesso às informações da organização;
- fazendo uma chamada de propostas de ideias sobre como a organização pode se tornar um ambiente de maior produtividade e com maior inovação;
- promovendo a colaboração entre colaboradores de diversos setores;
- dando suporte a abordagens inovadoras de gestão em todas as áreas;
- demonstrando respeito às individualidades dos funcionários e estimulando ações ousadas e de desafio;
- estabelecendo metas de criatividade e inovação para a organização, bem como mecanismos de estímulo e recompensa;
- desenvolvendo programa de capacitação orientado às metas organizacionais; e
- fazendo os funcionários da organização se sentirem parte dela.

Para Colossi (2004), dentre os vários campos onde a criatividade vem ganhando expressão, a aprendizagem, o desenvolvimento e a gestão organizacional merecem destaque. Isso porque a criatividade vem se evidenciando no desenvolvimento de novos produtos, novos processos, novos serviços e, principalmente, na solução de problemas por parte das empresas.

Os fatores facilitadores da criatividade, segundo Silva e Rodrigues (2007), são: suporte organizacional da chefia e dos colegas de trabalho; estrutura organizacional; liberdade e autonomia; salário e benefícios; ambiente físico; e comunicação e participação.

No entendimento de Zhang e Bartol (2010), a liderança tem grande influência no estímulo da motivação intrínseca para o despertar criativo dos colaboradores de uma organização, bem como o engajamento no processo criativo da organização em busca de resultados criativos. Eles confirmam, também, que o colaborador tende a ser mais criativo quando ele ou ela entende a importância de estar engajado no processo criativo e enfatizam a importância que os líderes

têm em dirigir a atenção dos colaboradores para os processos eficazes para alcançar a criatividade.

Os autores sugerem, ainda, que o ganho de criatividade pode ser potencializado se um funcionário está disposto a gastar o tempo e o esforço necessário para identificar completamente um problema, procurar informações abrangentes, além de gerar múltiplas ideias de diferentes perspectivas, ou seja, envolver-se em um efetivo processo criativo onde o líder tem um papel ativo no sentido de incentivar tal engajamento no processo criativo por elucidar ao colaborador a necessidade de resultados criativos, explicando os elementos deste processo criativo eficaz.

No entendimento de Girotra et al. (2010), equipes de trabalho formadas por estrutura híbrida (trabalham, em determinado momento, individualmente e, depois, em conjunto) alcançam um maior número de ideias e maior qualidade nas ideias geradas em comparação com equipes formadas por estrutura individualista ou em conjunto. Este resultado é impulsionado pelo fato de que a estrutura híbrida gera cerca de três vezes mais ideias por unidade de tempo e que essas ideias são de qualidade significativamente superior. Os autores identificaram, ainda, que *brainstorming* pode ser superado na questão de construção interativa, se comparado com ideias baseadas na web. Eles perceberam que os colaboradores geram mais ideias e com mais qualidade de criatividade quando tem flexibilidade com horários e sem a necessidade de viagens e nestes quesitos da construção baseado na web tem mais vantagem que o *brainstorming*.

No processo criativo e na geração de ideias, o ambiente e o grupo influenciam e afetam o resultado da criatividade. Berg et al. (2012) afirmam que as capacidades criativas podem ser impulsionadas num ambiente divertido e com motivações. Corroborando com esta afirmação, Rego et al. (2014) alegam que as organizações que possuem ambiente de trabalho "mais felizes" são mais criativas e, portanto, mais eficazes.

O estudo de Liao et al. (2010), sobre LMX (trocas entre líderes e seus subordinados) e TMX (trocas entre os membros de uma equipe) apresenta que a criatividade e a autoeficácia e, conseqüentemente, os resultados dos trabalhos em equipe são afetados de acordo com o tipo de liderança e a sua relação com os subordinados. Neste estudo, fica a evidência de que se o líder promove recompensas econômicas ou sociais diferentes por resultado individuais, o rendimento em termos de

criatividade da equipe cai quando a relação é TMX, mas aumenta quando a relação é LMX.

O líder deve estar atento para os resultados que a equipe entregará e avaliar o desempenho individual dos integrantes de uma equipe de trabalho. Ele precisa, também, estar atendo para a relação que existe entre as pessoas que fazem parte do seu time, ou seja, se a relação é entre ele e um subordinado o resultado pode ser diferente quando a relação passa a ser entre membros de uma equipe. Com esta avaliação, o líder poderá desenvolver recompensas de acordo com a relação existente entre as pessoas, de forma que ele consiga obter os melhores resultados em termos de qualidade na criatividade.

Zhang e Bartol (2010) enfatizam que o envolvimento dos indivíduos com um processo criativo pode reforçar o impacto psicológico, mas questões de recompensas ainda continuam a ser importantes, especialmente as sugestões de que as recompensas extrínsecas podem ter importância variadas em diferentes estágios do processo criativo, com a motivação intrínseca é mais importante em fases anteriores. No entanto, outra área de interesse é na medida em que capacitar comportamentos de liderança ao longo do tempo pode fortalecer a capacitação psicológica do empregado, podendo levar o empregado a acelerar o ritmo da ideia de produção criativa.

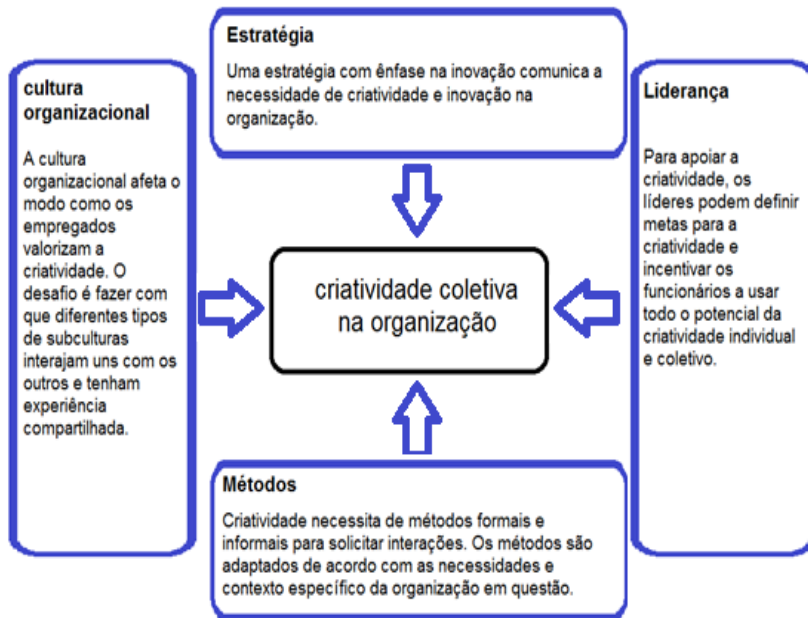
Para Grant e Berry (2011), os gerentes normalmente procuram estimular a criatividade através da criação de condições que propiciem a motivação intrínseca, como projetar tarefas desafiadoras e complexas, proporcionando autonomia e desenvolvimento de *feedback* de apoio e sistemas de avaliação. Os autores sugerem que essas práticas correm o risco de aumentar a motivação intrínseca, mas, sem cultivar a motivação pró-social e visão de futuro que pode facilitar a produção de ideias criativas. Como tal, os autores propõem, que gestores interessados no fomento da criatividade procurem desenvolver condições que suportam a motivação pró-social e visão de futuro. Por exemplo, os gerentes podem introduzir diretamente as oportunidades de perspectiva, tendo entre os funcionários e seus clientes ou fornecedores, uma estrutura para que os funcionários possam interagir com os usuários finais de seu trabalho, ou comunicar a urgência de clientes. Estas condições podem aumentar a motivação pró-social e visão de futuro, permitindo que os funcionários tenham a empatia com os outros, identificando as necessidades e, tornando-se mais conscientes da diferença que suas ideias podem fazer na vida dos outros.

O líder deve gerar estímulo para motivar os colaboradores a desenvolver ideias criativas, bem como romper os possíveis bloqueios na geração de ideias. No entendimento de Maceika e Zabieliavičienė (2012), o medo enfraquece a vontade de uma pessoa em ter iniciativa, sufoca atuação efetiva em criatividade. É o medo que, geralmente, dificulta o processo criativo de uma pessoa, o medo de sua reputação, de ser mal interpretado ou riram de suas ideias, de não ser compreendido ou de não ser recompensado. Uma pessoa, ao experimentar o medo, cria um sentimento de insegurança pessoal e perde a liberdade criativa, tornando-se um fardo insuportável.

As organizações que compreendem e criam estímulos para motivar a criatividade em seus colaboradores, obtém como resultado um processo cognitivo, que conduz, com toda a certeza, a resultados cada vez mais satisfatórios. Por isso, as organizações devem utilizar estratégias de pensamento criativo, tais como, funcionalidade, segurança, usabilidade e afetividade, dentro do espaço organizacional (ZENG; PROCTOR; SALVENDY, 2010).

E neste sentido, Parjanen (2012) percebe que componentes afetivos e cognitivos são fundamentais para a criatividade, que as organizações criativas, necessitam cada vez mais valorizar a experiência e criatividade individual, mas, sobretudo, há a necessidade do apoio da criatividade coletiva na organização. Isso significa que o trabalho criativo que beneficia a organização pode ser gerado por funcionários de qualquer cargo ou função e em qualquer nível da organização. O pesquisador considera que, para as organizações criativas, as ideias e percepções de seus empregados são de importância crucial, no entanto, a criatividade e, sobretudo, o aspecto coletivo de criatividade na organização são subvalorizadas. Embora a maior parte do trabalho na organização precise da experiência e criatividade individual, há a necessidade do apoio da criatividade coletiva na organização.

Conforme se observa na Figura 02, para obter a criatividade coletiva na organização, é preciso criar estratégia com ênfase na comunicação sobre criatividade e inovação, apoio da liderança com incentivos para os colaboradores, métodos formais e informais para interação e uma cultura organizacional que valorize a criatividade coletiva.

Figura 02: Características que suportam a criatividade coletiva na organização

Fonte: Traduzida de Parjanen (2012, p. 123).

No entendimento de Dias (2012), favorecer a inovação, através da criatividade e participação efetiva dos profissionais das organizações, é o grande desafio para potencializar a competitividade das empresas e que a gestão do conhecimento, neste contexto, é condição essencial. O grande potencial de inovação permanece inexplorado porque as organizações atribuem a responsabilidade de ter ideias novas e implementáveis apenas às funções de pesquisa e desenvolvimento. É bem verdade que, em organizações de base tecnológica, estão no departamento de P&D as responsabilidades de geração de produtos que serão lançados no mercado, porém, a criatividade é um processo que vem antes da inovação e, desta forma, todos os colaboradores da organização devem ser envolvidos.

Para Hempel e Chan (2010), muitas ideias geradas dentro das organizações não são úteis e a colocação de indivíduos em grupos, que se identificam, porém, com culturas diferentes pode oferecer melhores soluções, reduzindo a dificuldade dos indivíduos no equilíbrio do

pensamento voltado para a novidade e com o conhecimento contextual profundo, necessário para a geração de ideias úteis. Portanto, as equipes multiculturais podem desenvolver atividades a fim de alavancar a sua diversidade para a criatividade.

Corroborando com esta afirmação, Roberge e Dick (2010) complementam que o papel da identidade coletiva e clima de segurança psicológica ajudam a compreender as condições em que a diversidade pode aumentar o desempenho do grupo. Ao incorporar o conhecimento sobre as identidades dos membros da equipe, surge a compreensão dos mecanismos necessários que um grupo heterogêneo necessita para se envolver de forma a funcionar com eficácia.

3.4 INOVAÇÃO

Van de Ven et al. (1999) citam que, sendo que a invenção é a criação de uma nova ideia, a inovação é mais envolvente e inclui o processo de desenvolver e implementar uma nova ideia. Ou seja, pode ser a recombinação de velhas ideias, um esquema que desafie a ordem presente, uma fórmula ou uma forma única que seja percebida como nova pelos indivíduos envolvidos.

Segundo Miguez (2012), a geração de ideias é uma técnica de estímulo à criatividade e é indispensável no processo de inovação. Cabe à pessoa responsável por aplicar uma sessão de geração de ideias, de acordo com sua experiência, escolher uma entre as várias técnicas para ser aplicada de acordo com o perfil da empresa. No Quadro 03, são apresentadas algumas das técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas.

Quadro 03: Técnicas de criatividade

(continua)

Tipo	Definição	Referência
<i>Brainstorming</i> clássico	Estimula a criatividade e serve como base para o trabalho criativo. Permite que as equipes criem e compartilhem ideias verbalmente. O processo deve ser conduzido por uma pessoa experiente. A equipe não deve ser muito grande e deve ter um foco específico.	King; Schlicksupp (2002)
<i>Brainwriting</i> 6-3-5	O <i>brainwriting</i> 6-3-5 é uma técnica que permite que as equipes criem e compartilhem ideias em um papel em vez de expressá-las verbalmente; dessa forma, aumenta a probabilidade de participação e de aproveitamento das ideias dos outros. O número de participantes é ilimitado.	King; Schlicksupp (2002)
Redefinição Heurística	Permite melhor definir o problema a ser resolvido de maneira a facilitar a escolha da melhor abordagem para o melhor resultado com o menor esforço. As abordagens possíveis são identificadas e classificadas, aplicando-se os critérios apropriados ao problema.	King; Schlicksupp (2002)
<i>Tilimag</i>	É uma técnica estruturada e sistemática. Auxilia uma equipe a definir as soluções ideais para um determinado problema, criando e explorando associações para gerar ideias incomuns e inovadoras.	King; Schlicksupp (2002)
Quadro morfológico	Método estruturado para perceber sistematicamente cada principal característica ou parâmetro de uma solução e as opções realistas para cada parâmetro. Primeiro definem-se	King; Schlicksupp (2002)

	as características ou parâmetros essenciais para a possível solução e, depois, para cada parâmetro definem-se as opções que serão analisadas pela equipe. Para aplicação dessa técnica, deve-se reunir as equipes e os especialistas, definir os parâmetros para todas as soluções possíveis, listar todas as opções possíveis para cada parâmetro, construir soluções alternativas, analisar as soluções e selecionar a melhor.	(continuação)
<i>Storytelling</i>	Usado para estimular a curiosidade do receptor da informação. O conhecimento é compartilhado por meio de histórias contadas com objetivo de captar o contexto da organização e resgatar a memória da organização. É um canal para a aprendizagem e um veículo de comunicação para a transferência do conhecimento.	Davenport; Prusak (1998)
Modelos mentais	Os modelos mentais representam a realidade ou situações imaginárias para um conhecimento operacional. São utilizados para codificar um aprendizado adquirido pela experiência vivida ou por inferências observadas a partir de várias fontes.	Davenport; Prusak (1998) e Wiig (2004)
<i>Word café</i>	Baseado no entendimento de que a conversa é o processo central que impulsiona negócios pessoais e da vida organizacional. Seus pressupostos são resumidos como: o conhecimento e a sabedoria que se necessita para gerar ideias já estão presentes e acessíveis nas pessoas; a inteligência que emerge quando o sistema se conecta a si próprio de	Brown; Isaacs (2007)

	formas criativas; e, além disto, a percepção coletiva. Assim, busca-se por meio de um ambiente descontraído e bem humorado, com certa dose de irreverência e pressão, despertar a criatividade dos participantes resultando em um processo estruturado e criativo de geração de ideias com base na colaboração entre os indivíduos. Nesse contexto, o foco da aplicação da técnica “Café de Ideias” é a geração de ideias de forma colaborativa.	(continuação)
Os seis chapéus do Pensamento	Essa técnica é baseada no pensamento paralelo. O pensamento é dividido em seis aspectos, e cada aspecto é representado por uma cor.	Brown; Isaacs (2007)

Fonte: Miguez (2012, p. 62).

Dorow (2013) ratifica o entendimento de que existem algumas técnicas para estimular a criatividade e o incentivo à geração de ideias são elementos-chave para este estímulo, no processo de inovação, ou seja, as etapas iniciais do processo são muito importantes na área da gestão empresarial. Assim, a gestão de ideias pode ser considerada o núcleo da gestão da inovação.

Para Cheng e Chen (2013), as empresas devem estar cientes das limitações de suas capacidades de inovação dinâmicas existentes em termos de desenvolvimento de inovação revolucionária. Por exemplo, empresas com fortes capacidades de inovação dinâmica devem entender que, apesar de suas capacidades de inovação dinâmicas melhorarem, cada vez mais a sua inovação revolucionária, podem prendê-los em inovação incremental, levando-os a se concentrar nos clientes existentes e impedindo-os de explorar a inovação revolucionária, sendo esta última a que permite atrair novos clientes, aumentando receitas e o sucesso no alcance dos objetivos da organização.

As organizações que inovam em todos os departamentos, ou seja, no desenvolvimento de produtos ou serviços e, também, nos

processos e em suas áreas administrativas têm grandes oportunidades de alcançar seus objetivos e os resultados planejados. No estudo de Damanpour e Aravind (2012), fica a recomendação aos gestores em buscar estratégias síncronas de inovações de modo a alcançar os objetivos organizacionais em conjunto, e não sobre como cada um contribui sozinho. Por exemplo, o potencial e os benefícios da adoção de novas tecnologias não podem ser realizados a menos que as equipes trabalhem em harmonia com novos processos e sistemas organizacionais.

A inovação é um dos meios mais importantes para apoiar e melhorar a competitividade e, para Cantarello et al. (2012), a sobrevivência e crescimento de uma empresa dependem, em grande parte, de sua capacidade de inovar e equilibrar a exploração do conhecimento existente com a exploração de novas possibilidades, através da capacidade organizacional ambidestra.

No entendimento de Sharif et al. (2012), numa economia globalizada e baseada no conhecimento, as empresas devem inovar continuamente. As empresas devem criar vários tipos de inovação e expandir as fronteiras de seus processos de produção de conhecimento para colaborar com organizações externas em busca da inovação. Inovação e geração de novas tecnologias são essenciais para o desenvolvimento econômico de longo prazo, direcionando o sucesso das organizações e sustentando vantagens competitivas para as nações. Novas economias industrializadas têm seguido este caminho, na criação de estruturas de políticas, para melhorar as capacidades de inovação.

Complementando este pensamento, Flew e Cunningham (2010) afirmam que a forma como a internet e os modelos de produção e distribuição de mídias digital estão mudando, a dicotomia produtor-consumidor está gerando novas fontes de competição, conflito e contradição no coração de indústrias ligadas à informação, conhecimento, comunicação, cultura fazendo com que a inovação seja o diferencial entre estas organizações.

Para inovar e conquistar mais clientes, as organizações buscam alternativas e práticas na busca por soluções que possam sair na frente da concorrência. Algumas técnicas são utilizadas, como a inovação aberta.

Para Dahlander e Gann (2010), o conceito de inovação aberta tem embasamento comum por, pelo menos, quatro razões. Primeiro, ele

reflete as mudanças sociais e econômicas nos padrões de trabalho, onde os profissionais buscam carreiras de portfólio, em vez de um emprego para toda a vida com um único empregador. Assim, as empresas precisam encontrar novas maneiras de atrair talentos que podem não querer ser empregados exclusivamente e diretamente. Em segundo lugar, a globalização ampliou a extensão do mercado que permite uma maior divisão do trabalho. Em terceiro lugar, a melhoria das instituições do mercado, tais como os direitos de propriedade intelectual, capital de risco, e padrões de tecnologia permitem organização trocarem ideias. Em quarto lugar, as novas tecnologias permitem novas formas de colaboração e coordenação através de distâncias geográficas.

Complementando este viés sobre inovação aberta, Dahlander e Gann (2010), acreditam que um ponto de partida é que uma única organização não pode inovar de forma isolada. Ela necessita de envolvimento com diferentes tipos de parceiros para adquirir ideias e recursos do ambiente externo para ficar a par da concorrência. Isso tem estimulado perguntas sobre o papel da inovação aberta, que enfatiza a permeabilidade das fronteiras das empresas, onde ideias, recursos e pessoas fluem dentro e fora das organizações. Neste ponto de vista, os atores externos podem alavancar o investimento da empresa em P&D interno através da expansão de oportunidades de combinações de silos previamente desconectados de conhecimentos e capacidades.

Para Teece (2010), a inovação está ligada ao modelo de negócio, pois ele articula e conecta interesses e fornece dados e outros elementos que demonstra como uma empresa cria e entrega valor aos clientes. Todas as empresas, de forma explícita ou implícita, empregam um modelo de negócio particular. O modelo de negócio descreve o design ou arquitetura dos mecanismos de criação de valor, entrega e captura empregadas.

Complementando, os autores acreditam que a essência de um modelo de negócio é que ele cristaliza as necessidades e capacidade de pagamento dos clientes, define a maneira pela qual a empresa responde e entrega valor, atrai clientes e converte receitas em lucros através do bom funcionamento dos diversos elementos da cadeia de valor. Em outras palavras, um modelo de negócio reflete a gestão sobre o que os clientes querem, como querem e quanto estão dispostos a pagar, e como uma empresa pode se organizar para melhor atender as necessidades dos clientes, e ser bem pago para fazê-lo.

Wonglimpiyarat (2010) afirma que, no mundo, existe um aumento de concorrência e um diferencial para as nações, é a capacidade de inovação, pois, ela fornece aceleração do avanço tecnológico. Para melhorar o desempenho competitivo, o país precisa de infraestrutura que permita apoiar o processo de geração de ideias e de descoberta para o mercado. Investimentos em fundamentos de inovações como incubadoras tecnológicas, parques científicos, centros de inovação são necessários para apoiar a comercialização de novos produtos e processos. Estas infraestruturas são necessárias para construir e melhorar a capacidade de inovação. Além disso, deve ser estabelecida a colaboração entre universidades e empresas, na forma de parcerias de investigação e reforçando o fornecimento de oportunidades de inovação, o que permite melhorar a competitividade das economias em desenvolvimento.

As organizações buscam ser mais competitivas por meio de produtos e serviços inovadores, e para isso, o fomento nos colaboradores por iniciativas e criatividade que geram inovações é contínua e o entendimento do que motiva os colaboradores a serem inovadores é uma busca constante.

Neste viés, Sauermann e Cohen (2010) ratificam que o desempenho inovador em empresas também depende pesadamente sobre os motivos pecuniários e não pecuniários dos funcionários que atuam em pesquisa e desenvolvimento. Existe uma relação positiva entre os motivos financeiros e o desempenho de inovação, onde se espera ser recompensado e onde a inovação faz parte das responsabilidades do cargo dos indivíduos.

Obter um bom desempenho inovador depende, portanto, da atuação dos colaboradores que atuam nas organizações, neste viés, Machado et al. (2011b) ratificam que o capital intelectual é o ativo intangível mais valioso na sociedade do conhecimento e as empresas que almejam alcançar os resultados planejados devem priorizar a gestão de pessoas estrategicamente.

No entendimento de Jiang et al. (2012), quatro práticas de gestão de recursos humanos, tais como: contratação e seleção, recompensa, projeto de trabalho e trabalho em equipe, são relacionadas como práticas que viabilizam a criatividade do colaborador. As relações entre essas quatro práticas de gestão de recursos humanos podem desempenhar um papel importante na gestão de pessoas para promover a inovação nas organizações.

No desenvolvimento de estratégias de inovação, os gestores devem equilibrar o desejo de clareza estratégica com a necessidade de permitir a criatividade e exploração. Na percepção de Kelley (2009), os gerentes devem estruturar programas que garantam inovações para beneficiar os recursos da organização, minimizando as inúmeras restrições que podem impedir atividades não convencionais. Além disso, embora possam favorecer os processos de gestão que fornecem responsabilidade e alocação de recursos eficazes, os gestores devem também garantir que estes não restringem a flexibilidade necessária para o sucesso da inovação.

Para Oke et al. (2012), os gerentes são constantemente confrontados com uma infinidade de iniciativas para melhorar o desempenho da inovação, mas têm recursos limitados para implementá-las simultaneamente. Uma política de RH com foco em inovação, incluindo recrutamento e seleção, sistemas de recompensas e reconhecimento podem incentivar a geração de novas ideias, quebra de regras e comportamento, o que promove o desenvolvimento da inovação e contribui para a eficácia das empresas no desenvolvimento de novos produtos em relação aos concorrentes.

Neste sentido, entende-se que o líder tem um papel fundamental, influenciando os indivíduos de uma equipe em busca da inovação. No estudo de Cerne et al. (2013), fica evidente que os líderes são modelos de comportamento para ideias inovadoras, e também são atores importantes para o reforço de comportamentos inovadores para modificar atitudes que são benéficas para as atividades de inovação. Como os processos de criatividade e inovação ocorrem dentro de uma equipe específica, que é caracterizada por traços da liderança, a criatividade individual e inovação da equipe são, inevitavelmente, influenciadas por essas características do líder.

Corroborando com esta afirmação, Gehani (2011) entende que há uma série de desafios complexos que a humanidade enfrenta, onde os líderes mais conscientes e indivíduos criativos podem fazer a diferença, ajudando a identificar novas oportunidades e mais produtos inovadores e novas tecnologias para as mais diversas aplicações. Todos esses desafios globais exigem que os líderes mais conscientes nutram e permitam maiores níveis de criatividade em tantos indivíduos quanto possível. Complementando este pensamento, Gonçalves et al. (2012), afirmam que empresa inovadora é resultado de lideranças inovadoras e empreendedoras, aprimoradas de forma sistemática e organizada.

Os líderes devem atuar nas equipes de forma a apoiar a criatividade e inovação e neste sentido Hyypia e Parjanen (2013) acreditam que a inovação é, muitas vezes, dependente de conhecimentos e habilidades diferentes, o que torna importante a diversidade. Isto significa que as organizações precisam ser capazes de capitalizar e gerenciar a diversidade de seus funcionários. Ideias criativas e inovação são susceptíveis de serem encontradas na diversidade de conhecimentos, habilidades e experiência.

Existe uma pressuposição de que a proximidade geográfica, de acordo com Rubach (2013), entre os atores (empresas) promove a interação e, portanto, de inovação. Na União Europeia, esta iniciativa tem sido usada ativamente como orientação na política nacional e regional, onde a construção de sistemas de inovação, como clusters e redes interorganizacionais são promovidos e financiados por líderes políticos, para obter, junto às organizações e instituições, novas ideias para gerar a inovação, transformação e prosperidade.

Na percepção de Baron e Tang (2011), as pessoas que vivenciam um predomínio de emoções positivas tendem a obter sucesso e realizar várias conquistas na vida, não apenas porque o sucesso leva à felicidade, mas porque afeto positivo gera sucesso. Estas conclusões estendem-se para o reino do empreendedorismo, o que sugere que efeito positivo entre os empresários pode incentivar a criatividade e, consequentemente, a inovação ao nível da empresa. Como a inovação, por sua vez, é frequentemente um ingrediente-chave em novo sucesso de risco, a tendência a experimentar sentimentos positivos ou emoções com frequência, e em uma grande variedade de contextos, pode de fato conferir vantagens importantes sobre os empresários e os novos empreendimentos.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fundamentação teórica apresentou um entendimento sobre os assuntos de organizações de base tecnológica, criatividade e inovação. Este capítulo serve de base para analisar o estudo de caso que foi realizado, fornecendo subsídios relevantes sob a luz dos autores pesquisados sobre os temas em questão.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

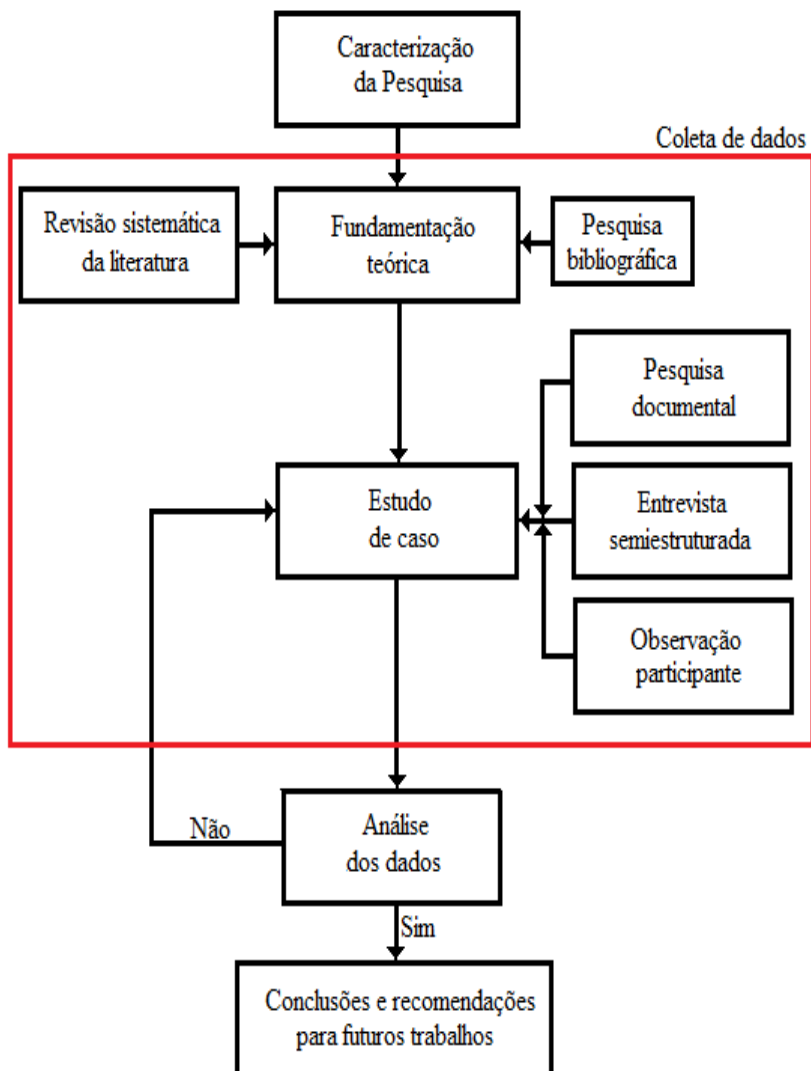
A compressão do que é a ciência e seus desdobramentos é essencial para os pesquisadores e para o desenvolvimento da mesma. Ela não responde todas as incertezas da humanidade, se desenvolve graças a inquietação de pesquisadores, cujos resultados de seus trabalhos são cumulativos e integrantes, criando indispensável conhecimento ao desenvolvimento da ciência e da humanidade. Desde o início da Renascença, a descoberta é o objetivo da ciência, no entanto, a forma como essas descobertas são feitas muda de acordo com a natureza dos materiais pesquisados bem como da época da pesquisa (STRAUSS; CORBIN, 2008).

O trabalho intelectual tem por objetivo facilitar a percepção de informações existentes em construtos e variáveis lidas, bem como conceitos e teorias existentes para, a partir dessa percepção, por intermédio de um processo cognitivo, construir novos conhecimentos. Gil (2008, p. 26) considera que “o objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

A qualidade do trabalho depende diretamente da coerência, da disciplina e da independência cultural. Triviños (1992) afirma ser a disciplina essencial para a boa produção do trabalho intelectual. Esta disciplina é, então, para o supracitado autor, a base de toda pesquisa científica. Materializa-se pela metodologia, um instrumento norteador da pesquisa, bem como da sua validação por parte de terceiros interessados nos resultados alcançados.

4.2 FLUXOGRAMA DE TRABALHO

Tomando por base os objetivos geral e específicos da pesquisa, foi definida uma sequência de procedimentos adotados em cada etapa do trabalho. A Figura 03 apresenta a sequência de etapas em forma de fluxograma de trabalho, demonstrando a sequência da pesquisa.

Figura 03: Fluxograma de trabalho

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa adota características de estudo do tipo qualitativo, exploratório e descritivo. Partindo do paradigma interpretativo e adotando o critério de verdade da prática social, segundo o qual, para Trivinhos (1992), a prática é o critério decisivo para reconhecer se um conhecimento é verdadeiro ou não, sendo, portanto, seu propósito final e, ao mesmo tempo, sua base, estas são as características da pesquisa.

Na ciência, o conceito de paradigma assume importância vital, uma vez que estes mostram os limites pelos quais as teorias são balizadas. Assim, pode-se dizer que um paradigma é um ponto de vista analítico que contribui para reunir, ordenar e analisar a pesquisa, de modo que esta assuma uma perspectiva em relação aos dados a serem investigados (STRAUSS; CORBIN, 2008).

A abordagem quantitativa também é chamada de pós-positivista, experimental ou empirista e tem como princípio a realidade como sendo objetiva e única, separada e independente do pesquisador. A pesquisa qualitativa é denominada também como: construtivista, naturalista, interpretativa ou pós-moderna, e parte do princípio de que a realidade é subjetiva e múltipla, conforme é percebida pelos participantes da pesquisa (CRESWELL, 2010).

Sobre a pesquisa qualitativa, Creswell (2010, p. 26) afirma que “é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Lakatos e Marconi (2009) consideram que a pesquisa qualitativa se preocupa em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano, fornecendo análise mais detalhada sobre os hábitos, atitudes, tendências, além de outros aspectos que envolvem os atores investigados.

Em relação aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. Trivinhos (1992) entende que os estudos exploratórios servem para que o pesquisador aprofunde seu conhecimento sobre o fenômeno estudado. Com relação à pesquisa descritiva, o autor admite que se relaciona com estudos que objetivam ao conhecimento da comunidade, população ou fenômeno, seus traços, problemas, hábitos, relações, entre outros aspectos.

No entendimento de Gil (2008), a pesquisa exploratória permite estabelecer uma visão geral de determinado fato, de forma aproximativa, de maneira a possibilitar o desenvolvimento, o esclarecimento e a modificação de ideias. Para o autor, pesquisas desta natureza também buscam descrever as características de fenômenos e populações.

Cervo e Bervian (2002) argumentam que, de forma geral, a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem que haja manipulação. Dessa maneira, o pesquisador busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política e econômica de grupos de indivíduos, comunidades ou da sociedade.

4.2.2 Coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de um estudo de caso em uma empresa de base tecnológica, para a coleta, utilizou-se uma entrevista semiestruturada, pesquisa documental e observação participante. Para obter a fundamentação teórica, realizou-se uma revisão sistemática de literatura e uma pesquisa bibliográfica.

Rauen (2002) afirma que os instrumentos de coleta de dados possuem duas funções básicas: demonstrar a presença ou ausência de um fenômeno e habilitar a quantificação e/ou qualificação dos fenômenos atualizados, podendo ser capaz de prover mensuração de realidade. Com relação à coleta de dados, Stake (1995) afirma que diferentes procedimentos são utilizados durante um período de tempo.

As etapas que contemplam a coleta de dados serão apresentadas e descritas a seguir.

4.2.2.1 Fundamentação teórica

Para realizar a fundamentação teórica, que sustenta esta pesquisa identificando abordagens discutidas na literatura sobre os temas apresentados anteriormente, buscou-se realizar uma revisão sistemática da literatura e uma pesquisa bibliográfica.

No que se refere à pesquisa bibliográfica, Marconi e Lakatos (2009) citam que através de uma problemática é estabelecido um escopo para que o pesquisador possa, por meio de livros, periódicos, monografias, dissertações, teses, anais de eventos impressos, eletrônicos ou digitais, dentre outras fontes, pesquisar de forma sistemática sobre o tema proposto.

Cooper e Schindler (2003) indicam que, normalmente, um passo importante em qualquer estudo exploratório é a realização de revisão sistemática de literatura, que permite ao pesquisador melhor delimitar as fronteiras de sua pesquisa, bem como encontrar os conhecimentos existentes ou não, que possam ser gerados ou modificados. Gil (2008) complementa, informando que a pesquisa bibliográfica seguinte à revisão sistemática de literatura, suporta a pesquisa exploratória ao ampliar o espectro de visão do fenômeno que se pretende estudar.

A revisão sistemática de literatura, no entendimento de Transfield et al. (2003), tem como objetivo a necessidade de se conduzir um processo em que seja possível a reprodução, de forma explícita, e seguindo os critérios e a rigorosidade científica. Pretende-se, portanto, com a revisão sistemática da literatura, assegurar que os resultados sejam confiáveis reduzindo a realidade pesquisada, por meio de um método científico transparente.

Para Cooper e Schindler (2003), os objetivos do procedimento de revisão sistemática de literatura são; limitar o escopo da investigação; demonstrar a importância do estudo realizado; pesquisar o estado da arte para a ideia central em questão; identificar possível lacuna no conhecimento já produzido acerca dessa ideia central, ampliando estudos anteriores.

4.2.2.2 Estudo de caso

Como método de pesquisa, utilizou-se o estudo de caso. Este método está sendo cada vez mais utilizado nas Ciências Sociais e se caracteriza por ter, como objeto de estudo, uma ou mais unidades que são analisadas profundamente, permitindo amplo conhecimento, como afirma Gil (1991). O Estudo de Caso tem por objetivo aprofundar a descrição de determinada realidade e fornecer conhecimento aprofundado da realidade do ambiente estudado, onde os resultados

atingidos podem resultar na formulação de proposições e teorias para o estudo em outras localidades. Em estudos de caso onde uma organização é a unidade de análise, o pesquisador deve partir do conhecimento que existe sobre a unidade que deseja estudar. Para Triviños (1992), esse conhecimento pode estar em arquivos, publicações e pessoas.

Para este estudo de caso, utilizaram-se técnicas de pesquisa documental, entrevista semiestruturada e observação participante.

4.2.2.2a Pesquisa documental

O uso de documentos em pesquisa permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros (CELLARD, 2008).

Para a realização da pesquisa documental, foi utilizada consulta a documentos na intranet da empresa e outros ambientes de compartilhamento da organização. Os documentos são de uso interno, por isso, não estão disponíveis para consulta pública, apenas com o consentimento da organização.

Para Gil (1991, p. 51), na pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Segundo Fachin (2002), a pesquisa documental é toda informação que foi coletada, classificada e selecionada de forma oral, escrita ou visualizada. Desta forma, o documento é a informação em forma de textos, imagens, sons, sinais, gravações, pinturas, entre outros.

4.2.2.2b Entrevista semiestruturada

Uma entrevista, de acordo com Marconi e Lakatos (2009), é um encontro entre duas pessoas, para uma conversação efetuada face a face, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, de maneira metódica, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a

coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

Para Triviños (2008), uma entrevista semiestruturada, em geral, é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses (estudadas e pesquisadas pelo pesquisador sobre o foco da entrevista), que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do participante. Desta maneira, o participante, seguindo francamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo pesquisador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

O roteiro utilizado nas entrevistas semiestruturadas com todos os entrevistados encontra-se no Apêndice A.

4.2.2.2c Observação participante

Para Colaço e Beuren (2006), a observação é uma técnica em que o pesquisador deve ouvir, ver e examinar os fatos ou fenômenos, ou seja, ela exige um contato mais próximo do investigador com o objeto de estudo e faz com que ele utilize os sentidos para investigar sobre um assunto.

Gil (2008) considera a observação como um método de investigação e pode ser utilizada como uma etapa para complementar outros procedimentos investigativos.

Nesta pesquisa, a observação participante foi contemplada, pois, o pesquisador é colaborador da organização foco deste estudo, conhecendo os processos e rotinas da organização. Na observação participante, no entendimento de Cervo e Bervian (2002, p. 28), “o observador, deliberadamente, se envolve e deixa-se envolver com o objeto da pesquisa, passando a fazer parte dele”.

4.2.3 Análise dos dados

A análise dos dados é outro importante passo da pesquisa, principalmente pelo fato de expressar a real profundidade do

conhecimento do pesquisador sobre o assunto pesquisado e estudado, diante dos fatos narrados pelos entrevistados e os relatos e mensagens explicitados em documentos e outros meios. Utilizar ferramental tecnológico adequado, bem como, analisar e interpretar, de forma não tendenciosa, projeta maior confiabilidade, objetividade e segurança aos resultados.

Pádua (2004) considera que esta não consiste em uma simples etapa a ser realizada automaticamente pelo pesquisador, limitada à compilação de dados ou opiniões sobre o assunto pesquisado, mas sim, que é uma fase que evidencia sua criatividade, sua capacidade de relacionar e interpretar a partir dos dados coletados, possibilitando avanços no plano do conhecimento.

Utilizou-se a análise de conteúdo, nesta pesquisa, cujo objetivo é verificar como ocorre o estímulo do potencial criativo visando a inovação em uma organização de base tecnológica. A análise de conteúdo se deu pelo sistema categórico, aonde cada categoria vai sendo criada à medida que surge na fala dos entrevistados (FRANCO, 2008). Bardin (2009, p. 145) ao comentar sobre categorização, afirma que "é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto de diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo a analogia [...]".

Este recurso metodológico possibilitou a organização e tabulação de dados qualitativos de natureza verbal, dos depoimentos adquiridos na entrevista semiestruturada.

4.2.4 Conclusões e recomendações para futuros trabalhos

Concluída a coleta de dados, e feitas as devidas análises dos dados coletados e seus resultados, realizaram-se as conclusões e recomendações para futuros estudos e trabalhos para dar continuidade ao trabalho e, conseqüentemente, somar para a ciência.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os métodos científicos e sua aplicação com rigor garantem aos pesquisadores resultados íntegros e confiáveis, cujos resultados são

cumulativos, possibilitando a integração às outras pesquisas, criando conhecimento e desenvolvimento da ciência e da humanidade.

Procura-se, com esta pesquisa, descobrir respostas para a pergunta de pesquisa apresentada no Capítulo 2, validando os resultados alcançados por meio dos procedimentos metodológicos apresentados.

5 ESTUDO DE CASO

5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para atender o objetivo central deste estudo: Verificar como ocorre o estímulo do potencial criativo visando a inovação em uma organização de base tecnológica utilizou-se o Estudo de Caso. Neste capítulo, apresenta-se o estudo de caso, mostrando e caracterizando a organização onde foi realizado o estudo e como aconteceu o desenvolvimento das entrevistas.

Adotou-se como campo de pesquisa uma empresa de base tecnológica, em especial, os colaboradores do departamento de P&D de um dos segmentos de negócio desta companhia.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Fundada em 1976, com capital 100% brasileiro e tecnologia própria, a empresa estudada iniciou suas atividades na área de tecnologia eletrônica atuando com fabricação de equipamentos para telecomunicações. Com a evolução e dinâmica do mercado, a organização ampliou seu portfólio, desenvolvendo novos produtos e entrando em mercados convergentes de segurança eletrônica e redes. Como filosofia administrativa, a companhia adota a gestão participativa e programas de qualidade, tanto em processos quanto para a fabricação de produtos.

No início das suas atividades, a empresa atuava somente no segmento de telecomunicações, fabricando aparelhos telefônicos e centrais telefônicas. Na época, todos os esforços em desenvolvimento estavam focados neste mercado e conseguiu resultados que levaram a companhia a atingir alguns feitos importantes. Em 1987, ela lançou o primeiro micro PABX (central telefônica) micro processada do Brasil com tecnologia totalmente nacional, ou seja, projetada, desenvolvida e fabricada no território nacional. Com ações deste tipo, a empresa alcançou a liderança em mercados em que atua. Atualmente, é líder na América Latina na fabricação de centrais telefônicas e de aparelhos telefônicos (terminais telefônicos).

A empresa passou momentos de dificuldades. Como seu maior mercado eram as estatais e, na década de 1990, este mercado sofreu muitas mudanças com as privatizações, a companhia teve que rever sua estrutura para acompanhar a evolução do setor de telecomunicações. Nesta reestruturação, além do *downsizing*, foram implantados novos processos com o objetivo de lançar produtos inovadores e mais competitivos. Foram criadas estruturas para atender mercados específicos, equipes focadas em centrais de pequeno porte e outras com foco em centrais de grande porte, além da equipe que atuava no mercado de aparelhos telefônicos. Com estas ações, a companhia alcançou resultados que levaram o mercado a reconhecer a qualidade dos produtos.

Para minimizar os riscos de crise, os fundadores da empresa decidiram pesquisar quais mercados tinham afinidade com o ramo de telecomunicações e que estavam com perspectiva de crescimento. Alguns dados foram coletados e, em meados de dois mil, decidiram investir em redes de informática e em segurança eletrônica.

Adotando a mesma filosofia que fizera a empresa alcançar bons resultados na década de mil novecentos e noventa, a companhia criou unidades de negócios para que pudesse dar foco no mercado específico, criando as unidades de negócio ICON (equipamento de consumo) e ICORP (equipamentos corporativos) para atender o mercado de telecomunicações, ISEC (equipamentos de segurança) para atender o mercado de segurança eletrônica e INET (equipamentos de redes) para atender o mercado de redes de informática. Para dar velocidade e acompanhar a dinâmica do mercado, foram realizadas aquisições de empresas especializadas em mercados de comunicação e segurança eletrônica e, também, buscou-se parceria com empresas de outros países, trazendo para o Brasil novas tecnologias. Com isto, a organização passou a ter um portfólio grande o que permitiu criar, dentro das unidades de negócio, novas estruturas, chamadas de “segmento”. Os “segmentos” são micro unidades que têm, internamente, resultados independentes de forma que permitem a mensuração e possibilitam que os sócios monitorem e avaliem o crescimento de cada linha de produto.

Recentemente, a companhia fez novas aquisições e investiu na criação de novas unidades de negócios, criando as unidades IFIRE (equipamentos de combate a incêndio) para atender o mercado eletrônico de prevenção a incêndios, IAUT (equipamentos para controle de acesso) para atender o mercado de segurança em controle de acesso e

IACCS (equipamentos periféricos) para atender com acessórios estes mercados de atuação.

Hoje, a empresa possui, além da matriz, que fica em São José/SC, outros quatro parques fabris, sendo um em Palhoça/SC, um em Blumenau/SC, um em Santa Rita do Sapucaí/MG e outro em Manaus/AM. Além destas estruturas, a empresa tem um centro de distribuição em São José/SC e três escritórios internacionais, em Shenzhen, na China, na Cidade do México, no México, e Buenos Aires, na Argentina.

Na década de 1990, a empresa implantou uma filosofia administrativa com o programa de qualidade e gestão participativa. Entre algumas inovações nos processos e estrutura, destaca-se a EAG (equipe autogerenciável), que tem como objetivo a formação de uma equipe de trabalho onde não existe um “chefe”, ou seja, todos os integrantes da equipe têm participação ativa nas decisões dos trabalhos. Com estas práticas, a empresa conquistou, em 2001, o prêmio de uma das 100 melhores empresas para se trabalhar no Brasil, prêmio este que já ganhou por oito vezes. Atualmente, a companhia tem mais de 2000 colaboradores e entende que a gestão de pessoas é feita não somente pelo departamento de recursos humanos, mas, principalmente, pelas lideranças e, para isso, ela tem um programa de capacitação e treinamento para preparar os líderes de modo a acompanhar seus liderados quanto à carreira, desenvolvimento, o estado emocional, o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional. A empresa oferece, ainda, oportunidades internas para os colaboradores se desenvolverem por meio de auxílio educação, treinamentos e a possibilidade de fazer carreira, ou seja, mudar de função de acordo com as suas competências. As oportunidades podem surgir nas áreas administrativas ou industrial.

Com planejamentos estratégicos de longo prazo, a companhia criou recentemente uma diretoria de canais que tem como principal objetivo o alinhamento comercial das unidades de negócios, mostrando para o mercado que a companhia, mesmo tendo atuação em mercados distintos, é uma só organização e seus colaboradores atuam seguindo as normas da companhia, detalhadas no Programa de Canais e tem, como valores, as regras claras, apoio ao canal, relacionamento e a transparência.

Esta participação forte no mercado é alcançada com sua presença por meio de representantes comerciais, vendedores, promotores, revendedor corporativo, rede de assistência técnica,

distribuidores, pontos de venda e consumo. Possui, ainda, um centro de treinamentos (ITEC), onde os instrutores ministram aulas práticas em laboratórios, cursos virtuais (EaD) em ambiente customizado e com foco no cliente.

5.3 DESENVOLVIMENTO

Para a realização deste estudo de caso, como apresentado anteriormente, foi selecionada uma organização de base tecnológica, com matriz estabelecida em São José/SC. Como a companhia tem várias unidades de negócio, realizou-se uma busca nos documentos internos da empresa para verificar como está organizada sua estrutura de P&D, de modo a selecionar os colaboradores que, então, foram convidados a participar das entrevistas que foram transcritas e, desta forma, tornaram-se dados para a realização da análise de conteúdo.

Na referida organização, cada unidade de negócio tem um diretor que está ligado diretamente ao presidente e cada unidade de negócio é composta por segmentos. Os segmentos têm um gerente que responde ao diretor da unidade e, sob o comando do gerente, tem uma equipe autogerenciável (EAG) que é composta por um gestor de projetos, um marketing de produtos, engenheiros, analistas de desenvolvimentos e técnicos para apoiar o desenvolvimento dos produtos.

Uma das unidades de negócios que, nos últimos anos, fez grandes investimentos no desenvolvimento de novos produtos e em contratação de colaboradores para o P&D foi a ISEC. Recentemente, inaugurou uma nova estrutura, em Santa Rita do Sapucaí/MG, uma fábrica com mais de 6.000 m² criando a unidade ISEC-MG, composta por três segmentos, ALARMES, SENSORES e COMUNICAÇÃO CONDOMINIAL.

Dentre os vários segmentos da organização pesquisada, para o estudo de caso, foi selecionado o segmento de ALARMES, por ter em seu portfólio um grande número de produtos desenvolvidos nacionalmente pelos colaboradores do P&D. Esta EAG é composta por um gestor de projetos, um marketing de produtos, quatro engenheiros de desenvolvimento e três técnicos de apoio ao desenvolvimento, que foram os colaboradores participantes da pesquisa. Além destes

colaboradores, foi convidado o gerente de segmento, totalizando dez colaboradores participantes nas entrevistas para o estudo de caso.

O período das entrevistas aconteceu de 29/09/2014 a 20/10/2014, na cidade de Santa Rita do Sapucaí/MG e as respectivas transcrições, no mesmo período. Na primeira semana, foram feitos os convites aos entrevistados, com respectivo agendamento individual das entrevistas, adequando a melhor data para cada um. Todos os convidados participaram das entrevistas, ou seja, 100% de participação.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A definição da organização, bem como a escolha do departamento foram de fundamental importância para a coerência deste estudo e, também, foi levada em consideração a acessibilidade aos ambientes de campo para o levantamento dos dados e, posteriormente, as análises e conclusões, que seguem no capítulo seguinte.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Como descritos na metodologia, apresentam-se os resultados da pesquisa com depoimentos dos participantes e respectivas análises do pesquisador, conforme categorias e subcategorias criadas a partir das falas dos participantes. Para obter a análise da percepção de cada integrante, sobre como se desenvolve a criatividade visando à inovação em organizações de base tecnológica e identificar, na organização selecionada, quais são as práticas utilizadas para estimular o potencial criativo, buscou-se verificar os pontos positivos e oportunidades de melhorias na organização. Isso foi feito dentro das categorias e subcategorias definidas pelo pesquisador nas falas, e do que foi questionado durante as entrevistas ou que foram surgindo ao longo dessas entrevistas. Citam-se, assim, as categorias: Criatividade, Inovação e Conhecimento Organizacional.

6.2 PONTOS POSITIVOS NA ORGANIZAÇÃO

Criatividade:

Quanto à categoria Criatividade enquadram-se as subcategorias identificadas nas falas dos participantes que se referem a: Novas Ideias, Liberdade, Motivação, Desenvolvimento de produtos e Satisfação nas atividades (Quadro 04).

Quadro 04: Pontos positivos da organização sobre a categoria Criatividade

CRIATIVIDADE (continua)	
Subcategoria	Falas dos Participantes
Novas Ideias	<p>Participante 1 - <i>"A função de maior importância do marketing de produtos, aqui na empresa, é de ter criatividade e apresentar para a equipe as novas ideias e fazer com que os técnicos e engenheiros captem esta criatividade e transformem em produto".</i></p> <p>Participante 2 - <i>"[...] eu posso propor novas ideias, não só de produtos, mas, forma de trabalho, de utilização de novas tecnologias, principalmente na parte de tecnologia ou como desenvolver um produto, eu tenho liberdade total".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"Temos um portal, que é um espaço virtual para os colaboradores darem suas ideias e ajudarem na criação de produtos ou processos. Além deste espaço, existe uma reunião de liderança que podemos dar ideia para o representante levar para discussão com as lideranças".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Tenho incentivo dos dirigentes para dar ideias. Num passado recente, quem decidia era o gerente, mas agora está mudando, temos mais oportunidade de expor novas ideias".</i></p>
Liberdade	<p>Participante 1 - <i>"Sim, tenho total liberdade para criar. Na verdade, meu papel principal é de dar suporte para equipe criar e, também, motivar a equipe para criar".</i></p> <p>Participante 3 - <i>"Tenho total liberdade para a criatividade aqui na empresa".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"Tenho bastante liberdade para criar. Como trabalhamos no modelo de EAG (equipe autogerenciável) tenho total</i></p>

(continuação)	<p><i>liberdade para expor minhas ideias e dar sugestões. Tenho livre arbútrio para falar que acho isso interessante [...] acho que isso aqui vale a pena, talvez não vá ser viável no momento, mas a pessoa escuta, tenta fazer uma pesquisa e verifica a viabilidade. O Engenheiro e o técnico têm a mesma força nas opiniões. Pode ser que o engenheiro tenha mais conhecimento, mas, no momento de discussão, todos têm a mesma oportunidade de dar ideias".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"Tenho liberdade para criar e expor minhas ideias. Temos reuniões semanais e todos têm muita abertura para expor as ideias e debater os assuntos de forma criativa. Os dirigentes têm participação nos processos de criação estão sempre envolvidos com as reuniões".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"Tenho liberdade para criar, existem dificuldades, pois, as vezes pego um projeto já pronto para fazer melhorias e tenho que utilizar alguns pacotes já montados e isso dificulta, mas tenho liberdade para melhorar e criar".</i></p> <p>Participante 9 - <i>"Aqui na empresa eu tenho mais liberdade para criar, já trabalhei em outras empresas que não davam a liberdade que eu tenho hoje, com as EAGs o processo permite liberdade para criar".</i></p>
<p>Motivação</p> <p>(continua)</p>	<p>Participante 1 - <i>"Sim, gosto muito do que faço e tenho muita motivação para trabalhar aqui".</i></p> <p>Participante 3 - <i>"Sempre gostei de mexer com coisas novas. A pessoa tem que estar motivada no que ela faz, se ela estiver motivada ela se desenvolve mais facilmente e ela se desenvolvendo me ajuda a cumprir a atividade".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Tenho motivação em passar para meus colegas as experiências de sucesso</i></p>

(continuação)	<p><i>[...] isso aqui que nós fizemos assim e agilizou [...] esse produto aqui, a média de desenvolvimento foi tanto tempo [...] então se eu tenho oportunidade de passar eu falo[...]</i>".</p>
Desenvolvimento de produtos	<p>Participante 4 - <i>"No processo de desenvolvimento, a empresa permite e incentiva a troca de conhecimento com fornecedores de modo que permita estimular a criatividade nos colaboradores".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"No processo de desenvolvimento dos produtos, depois de passar pelo desenvolvimento e validação em bancada pelo técnico, o produto passa por um teste de campo que é de competência do departamento LCAP (laboratório de confiabilidade e aprovação de produtos) de modo a garantir a eficiência do produto para o usuário, antes de iniciar a comercialização do equipamento".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"No desenvolvimento de produtos gosto de seguir procedimentos, seguir regras e normas. Faço minhas atividades com satisfação, o processo de desenvolvimento técnico faz eu forçar a cabeça para lembrar dos processos acadêmico e científico".</i></p>
Satisfação nas atividades	<p>Participante 5 - <i>"Sim, tenho muita satisfação em executar minhas atividades aqui na empresa. Já teve momentos na minha vida, em outras empresas que eu estava insatisfeito, mas, aqui, estou muito feliz no que faço, ajudo a desenvolver produtos e criar soluções. Na verdade, ao entrar aqui, na empresa, a paixão pela eletrônica voltou em mim".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"Gosto muito do que faço. Minha família é toda voltada para eletrônica e tenho muita satisfação no desenvolvimento das minhas atividades, gosto muito de eletrônica. Trabalho há mais de 15 anos neste ramo, gosto</i></p>

(continua)

(continuação)	<p><i>tanto da prática como da parte de papéis".</i></p> <p>Participante 9 - <i>"Sim, faço minhas atividades com satisfação e tenho que fazer bem feito. Para fazer bem feito tem que fazer com satisfação".</i></p>
---------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Segundo relato dos participantes, observa-se que as oportunidades de geração de ideias, a liberdade para o processo criativo, a motivação no ambiente de trabalho, os processos para o desenvolvimento de produtos e a satisfação nas atividades estão intimamente ligados e são pontos positivos e determinantes para o processo de criatividade na organização pesquisada.

Percebe-se que há um bom relacionamento entre os membros da equipe. Por se tratar de um departamento com a filosofia EAG, há trocas de experiências entre os gestores e demais colaboradores, fato este que contribui para o processo criativo. Liao et al. (2010), com relação a LMX (trocas entre líderes e seus subordinados) e TMX (trocas entre os membros de uma equipe) corroboram, dizendo que a criatividade, a autoeficácia e, conseqüentemente, os resultados dos trabalhos em equipe são afetados de acordo com o tipo liderança e a sua relação com os subordinados.

É bastante relevante o grau de satisfação relacionando-se ao fator motivacional e de incentivos dentro do ambiente de trabalho. Zhang e Bartol (2010) enfatizam que o envolvimento dos indivíduos com um processo criativo pode reforçar o impacto psicológico, mas questões de recompensas ainda continuam a ser importantes, especialmente as sugestões de que as recompensas intrínsecas podem ter importância variadas em diferentes estágios do processo criativo. Estas recompensas abordadas pelos autores podem ser recompensas sociais, ou seja, não, necessariamente, são recompensas pecuniárias.

Observa-se que os participantes têm a percepção de que a criatividade está intimamente ligada à questão de liberdade e condições de trabalho. Embora percebam que houve melhoras nas condições de trabalho, porém, são exigentes quanto a melhoria de ambientes para o desenvolvimento da criatividade. Interessante observar que, em algumas falas, aparentam ter total liberdade para o ato de criação, porém, fica

evidenciado que, como a estrutura está organizada como EAG, todos os integrantes da equipe dão opinião sobre o desenvolvimento de produtos. Para Zhang e Bartol (2010), a liderança tem grande influência no estímulo da motivação intrínseca para o despertar criativo dos colaboradores de uma organização e observa-se que os colaboradores percebem, nos dirigentes, o incentivo a expor ideias, bem como a troca de conhecimento com o ambiente externo, como a interação com fornecedores, o que estimula o despertar criativo. Há, ainda, o portal da inovação que permite ao departamento de P&D o contato com as ideias de outros colaboradores e com clientes.

Alencar e Fleith (2003) destacam que o clima psicológico predominante na organização é de fundamental importância para a promoção da criatividade do indivíduo e a geração de propostas inovadoras. De acordo com as falas dos participantes, existe na empresa a liberdade para criar e, assim, para o autor supracitado, as organizações precisam permitir que seus funcionários tenham a liberdade de imaginar, de sentir que a organização dá oportunidade à criatividade

Inovação:

Na categoria Inovação, foram identificadas as subcategorias: Desenvolvimento de Produto, Percepção de inovação e Ações inovadoras, conforme Quadro 05.

Quadro 05: Pontos positivos da organização sobre a categoria Inovação

INOVAÇÃO (continua)	
Subcategoria	Falas dos Participantes
Desenvolvimento de Produto	<p>Participante 1 - <i>"Eu tenho como foco o desenvolvimento de produtos que tragam novidades para o usuário do produto, atendendo a necessidade do cliente e buscando sempre reduzir o custo do produto para ser competitivo e ter boa aceitação no mercado".</i></p> <p>Participante 4 - <i>"A empresa tem indicadores para medir a quantidade de produtos inovadores lançados, projetos em desenvolvimento, projetos lançados dentro do prazo planejado, sempre visando ou com foco no resultado".</i></p> <p>Participante 4 - <i>"A empresa é de base tecnológica, desenvolve e procura atender novas necessidades dos clientes, na área de telecomunicações, redes, segurança eletrônica [...] procurando resolver as necessidades dos clientes com produtos de tecnologia".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"No desenvolvimento de produtos, os colaboradores do P&D se reúnem para discutir o Road Map. Esta é uma atividade do Marketing de Produtos, mas todos da equipe opinam e colaboram na construção do plano de projetos, produtos que serão desenvolvidos. Todos participam do desenvolvimento do produto, deste o diretor, gerente, engenheiro e técnico".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"No desenvolvimento do produto, a empresa faz uma análise de mercado para verificar a viabilidade, com o objetivo de lançar o produto bem posicionado, de forma que seja aceito e que seja competitivo".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"O ambiente agora está muito bom. Na fábrica antiga era ruim, mas agora nosso espaço para criação e desenvolvimento</i></p>

(continuação)	<p><i>está muito bom, boa iluminação, bom espaço nas bancadas".</i></p> <p>Participante 10 - <i>"Para o desenvolvimento de produtos a EAG trabalha e decide as ações para inovar. O gerente é como se fosse um supervisor, mas a EAG tem liberdade para fazer as inovações".</i></p>
Percepção de Inovação	<p>Participante 4 - <i>"A inovação gera alguns impactos e é preciso estar atento a estes, por exemplo, ao iniciar um projeto deve-se ter ideia do giro deste produto e sua necessidade de espaço físico para produção, para redimensionamento da fábrica. Outro impacto que se tem é a percepção do mercado que a empresa está ditando as regras e tendências, ou seja, melhorando a imagem da empresa. Outro impacto é na receita da companhia, que tende a aumentar o faturamento".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"A empresa é inovadora e, por isso, os concorrentes ficam sempre mirando suas ações para morder a líder de mercado ou a empresa inovadora, além disso, como ela é inovadora, as pessoas, profissionais vislumbram trabalhar aqui, por isso ela atrai muitos talentos".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Precisamos desenvolver produtos inovadores, que serão aceitos pelo mercado e tragam retorno financeiro para a empresa. Desta forma, teremos chance de aumentar nosso rendimento. O produto precisa ser bom e barato".</i></p>
<p>Ações Inovadoras</p> <p>(continua)</p>	<p>Participante 1 - <i>"A empresa disponibiliza um portal da inovação, um local onde os colaboradores dão sugestões de inovações e desenvolvimento de novos produtos".</i></p> <p>Participante 4 - <i>"A empresa busca criar algo do zero ou inovar produtos ou processos já existentes".</i></p>

(continuação)	<p>Participante 4 - <i>"A empresa incentiva os colaboradores a inovar investindo em participação de feiras de tecnologia nacionais e internacionais, para a equipe de P&D há um incentivo dos dirigentes para eles participarem de fóruns, visitas de fornecedores de insumos de tecnologia."</i></p> <p>Participante 7 - <i>"As ações inovadoras buscam sempre o retorno financeiro e a satisfação do cliente".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"Uma ação inovadora da empresa é estar aberta para aceitar e ouvir ideias, a empresa leva em consideração as opiniões e tem um portal para aceitar e ouvir as ideias inovadoras".</i></p>
---------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Observou-se que, na categoria da inovação, a empresa tem ações inovadoras, disponibiliza ferramentas para a geração da inovação e um portal para os clientes internos e externos darem suas contribuições, melhorando, desta forma, a chance de acertar nas características necessárias para atender as necessidades dos clientes. Teece (2010) entende que a inovação está ligada ao modelo de negócio, conecta interesses e fornece dados e outros elementos que demonstra como uma empresa cria e entrega valor aos clientes.

Para o desenvolvimento da inovação, a companhia investe nas pessoas com a participação em feiras nacionais e internacionais, permitindo, aos colaboradores, adquirir conhecimento e acompanhar as tendências da eletrônica, além da troca de conhecimento e experiência com fornecedores. Torquato et al. (2014, p. 109) consideram que “há a necessidade de investir no potencial humano, favorecendo a integração, a inter-relação e a participação entre pessoas além dos departamentos de P&D das organizações para o alcance da sinergia necessária”.

Dorow (2013) entende que a gestão de ideias pode ser considerada o núcleo da gestão da inovação e que existem algumas técnicas para estimular a criatividade e o incentivo à geração de ideias, enquanto Miguez (2012) apresenta um quadro com algumas das técnicas

e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de ideias como o *brainstorming*, *storytelling*, os seis chapéus do pensamento entre outras.

Para o desenvolvimento de novos produtos em relação aos concorrentes, Oke et al. (2012) afirmam que os gerentes são constantemente confrontados com uma infinidade de iniciativas para melhorar o desempenho da inovação e uma política de RH com foco em inovação, incluindo recrutamento e seleção, sistemas de recompensas e reconhecimento podem promover o desenvolvimento da inovação e contribui para a eficácia das empresas.

Dahlander e Gann (2010) sugerem a utilização do conceito de inovação aberta para o desenvolvimento de produtos. Eles concluem que as empresas não podem inovar de forma isolada. Para o desenvolvimento de produtos, as organizações precisam romper fronteiras e buscar conhecimentos e capacidades com parceiros, como fornecedores, clientes e outros atores externos.

Inovação aberta, no entendimento de Torquato et al. (2014), reduz o tempo de aceitação do produto pelo mercado, pois seu desenvolvimento é realizado em conjunto com o mercado, interagindo e cooperando para aumentar a sinergia entre as pessoas do ambiente interno e externo, de modo a alcançar os objetivos organizacionais, permitindo que todos saiam ganhando.

Portanto, percebe-se, pelas falas dos participantes, que a empresa, da qual fazem parte, caminha para uma gestão de inovação aberta já que procura motivar e especializar os talentos existentes dentro da empresa e atrair novos, bem como, tem a concepção de que através do capital humano que a inovação é concebida.

Conhecimento Organizacional:

Quanto à categoria Conhecimento Organizacional, foram identificadas as subcategorias: Relacionamento entre Setores, Treinamentos Internos e Externos, Liderança, Busca de Informação, Conhecimento e Comunicação, conforme Quadro 06.

Quadro 06: Pontos positivos da organização sobre a categoria Conhecimento Organizacional (continua)

CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	
Subcategoria	Falas dos Participantes
Relacionamento entre Setores	<p>Participante 3 - <i>"[...] dentro do segmento que eu trabalho existem vários subsegmentos isso é uma coisa normal aqui na empresa, porque todas as empresas têm um P&D inteiro que trabalha com todas as linhas de produtos, o nosso aqui não, nós temos a nossa linha de produtos, mas o time de P&D é dividido por família de produtos, então, nós conseguimos focar mais a ideia o desenvolvimento e pequenas diferenças de desenvolvimento, é dividir para conquistar".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"O foco do trabalho é em dupla. Temos uma equipe de trabalho, mas as atividades, produtos que estão sendo desenvolvidos é em dupla que acontece o desenvolvimento. Nós até trocamos ideias entre as outras equipes, equipes inclusive de outras EAGs. A comunicação maior é entre o engenheiro e técnico, mas acontece troca de ideias entre as outras equipes".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"Estou aqui tentando achar uma coisa ruim para relatar, mas não consigo. O ambiente é bom mesmo de trabalhar, um colabora com o outro, enfim é um local onde as pessoas se ajudam".</i></p>
Treinamentos Internos e Externos (continua)	<p>Participante 1 - <i>"A empresa investe em treinamentos internos e externos. Tem alguns colegas que utilizam o pró-educar, um incentivo que a empresa oferece para quem deseja fazer um curso na área de atuação, além dos treinamentos que ela sugere e paga para o funcionário participar".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"A empresa incentiva e disponibiliza recursos para os colaboradores se</i></p>

(continuação)	<p>Participante 9 - <i>"Tenho uma equipe de trabalho e a equipe é bem dinâmica. O pessoal é disponível e todos ajudam a tirar dúvidas, quando tem um assunto bem específico, marcamos reunião e todos ajudam a decidir".</i></p>
Busca de Informação	<p>Participante 1 - <i>"A empresa investe em treinamento dos colaboradores, tanto com treinamentos internos como externos. Assim, os colaboradores aumentam seus conhecimentos e buscam mais informações para desenvolver suas atividades".</i></p> <p>Participante 3- <i>"Se a empresa não se desenvolver eu não consigo me desenvolver também, para eu crescer dentro da empresa, a empresa precisa crescer também [...]. Eu acho que com a inovação você acaba ganhando novos mercados que você não [...] antes não atuava".</i></p> <p>Participante 4 - <i>"Em participação de feiras, congressos e outros eventos, a organização investe na participação de pelo menos um colaborador e incentiva a troca de conhecimento e informações com os demais colegas de trabalho por meio de apresentação em grupo ou disponibilizar o material coletado em portais ou pessoalmente, esta é uma prática da empresa".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"A comunicação sobre os processos é muito boa, tem um portal na empresa, onde ficam disponibilizados para os colaboradores todos os processos, então, quando alguém tem alguma dúvida pode buscar informações neste portal".</i></p> <p>Participante 9 - <i>"Sim, atuo na área de minha formação. Na faculdade não se aprende tudo, aprende a base e depois o profissional tem que buscar informação, se aperfeiçoar na prática".</i></p>
(continua)	<p>Participante 1 - <i>"Hoje eu atuo profissionalmente desenvolvendo atividades pertinentes à minha</i></p>

<p>(continuação)</p> <p>Conhecimento</p>	<p><i>formação, porém, tem algumas atividades estratégicas que sinto falta de conhecimento acadêmico [...] pretendo fazer uma graduação para desenvolver este conhecimento".</i></p> <p>Participante 2 - "<i>Sempre busquei bastante conhecimento. Se todos estiverem num nível de desenvolvimento maior, o trabalho vai sair melhor, independente da interação que tiver comigo, se as pessoas que interagem comigo tiver uma resposta mais rápida, tiver mais ideias, meu trabalho também vai fluir melhor</i>".</p> <p>Participante 4 - "<i>A empresa investe e incentiva a troca de conhecimento com fornecedores de tecnologia, pois estes fornecedores tem as tendências mundiais e conhecem aplicações e soluções que podem ser utilizadas nos produtos que estão sendo desenvolvidos</i>".</p> <p>Participante 5 - "<i>Procuro sempre trocar conhecimento a ajudar meus colegas de trabalho a se desenvolverem. Eu penso que se o gerente está bem, toda equipe está bem ou está na direção do crescimento</i>".</p> <p>Participante 7 - "<i>O ambiente agora está muito bom [...]. Tem um espaço virtual para compartilhamento de documentos, um portal, intranet, internet</i>".</p>
<p>(continua)</p>	<p>Participante 1 - "<i>A comunicação é bem tranquila, bem próxima. Sempre que tem algum assunto para tratar ou discutir, as pessoas se reúnem na sala do P&D, lá tem um espaço para reuniões da equipe, um espaço para conversas rápidas. Então, quando surge algum assunto, nós discutimos e decidimos, na hora, a tomada de decisão. Existe uma reunião semanal para tratar assuntos regulares ou que podem esperar, mas assuntos que precisam de decisão rápida são tratados na hora, sem burocracia</i>".</p> <p>Participante 3 – "<i>A comunicação normalmente é</i></p>

<p>(continuação)</p> <p>Comunicação</p>	<p><i>mais informal, você vai lá e fala com a pessoa, fala o que você precisar fazer aí quando precisa formalizar alguma coisa manda um e-mail [...]. Sim... a empresa oferece ferramentas de tecnologia de informação para a nossa informação".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"A equipe se comunica de forma clara, todos são bem comunicativos, temos muita abertura para comunicar, dar ideias, então a comunicação é bem clara".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"A comunicação não é muito difícil, estamos sempre nos comunicando, por exemplo, o engenheiro está desenvolvendo um projeto e os técnicos ficam testando, se descobrir alguma falha, comunicamos na hora e ele já corrige".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"Posso dizer que eu trabalho em uma equipe e a comunicação é muito boa, direta. No meu caso eu gosto de procurar sempre a pessoa direto, quando isto não é possível eu utilizo as ferramentas disponíveis como e-mail, telefone e até um programa próprio de mensagens instantâneas".</i></p> <p>Participante 10 - <i>"A comunicação entre a equipe de trabalho acontece por diálogos, reuniões, e-mails e é bem tranquila, algumas pessoas é difícil ter o entendimento daquilo que você quer, mas em todo lugar tem isso, mas sempre chegamos no objetivo".</i></p>
---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Nos relatos dos participantes 1 a 10, observa-se que a comunicação dentro das equipes e entre os departamentos existe e, de acordo com o que foi apresentado na fundamentação teórica, este é um passo para o sucesso da organização, em termos de inovação.

No entendimento de Vick et al. (2013), existem quatro principais fases da gestão da informação (determinação das

necessidades, aquisição, distribuição e utilização) e quatro estágios de criação de conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização) que devem estar contemplados nos processos de gestão das empresas de base tecnológica.

A complexidade, a diversidade e quantidade de informação que está prevista, impede profissionais individuais de dominar todas as habilidades que permeiam a organização, fazendo-se necessária a partilha de atividades de informação e de grupo. Neste sentido, Feliciano et al. (2009) acreditam que o novo momento requer empresas que não se acomodam em ter poucas cabeças pensantes, é preciso que os profissionais pensem e trabalhem coletivamente como um organismo que aprende.

No entendimento de Machado et al. (2011a), as organizações têm se adaptado a novas demandas de mercado, buscando um maior nível de conhecimento e inovação no negócio, sendo que a projeção de novas ideias deve estar vinculada ao conhecimento dentro do negócio. Afirmam Siegel e Renko (2012) que, para empresas de base tecnológica terem oportunidades de desenvolvimento e alcancarem seus resultados e objetivos, é fundamental que elas tenham o conhecimento técnico e de mercado. Com conhecimento técnico, é possível o desenvolvimento de inovações e requerimento de patentes, o que contribui para o reconhecimento de oportunidades. No entanto, somente o entendimento da tecnologia e da ciência não é suficiente para o reconhecimento de oportunidade empreendedora. Para empresários ou empresas empreendedoras poderem reconhecer oportunidades de negócios, precisam entender os mercados e clientes, além da tecnologia.

Observou-se que os participantes têm coerência em suas percepções e falas em relação à estrutura da equipe de P&D, ou seja, nesta organização, o modelo de EAG é aplicado no departamento de P&D e vem conseguindo bons resultados. Foi feita tentativa de levar este modelo a outro departamento da companhia, mas não teve o mesmo resultado, acreditando um participante que por resistência ou característica das pessoas. Vale ressaltar que o departamento de P&D é estruturado por pessoas intensivas em conhecimento.

No item Conhecimento Organizacional, observou-se que não há problemas de relacionamento entre as pessoas e segmentos da empresa. Percebeu-se, na fala dos participantes, que a comunicação é tranquila e acontece de várias formas, pessoalmente, reuniões rápidas na própria bancada, reunião agendada com antecedência, telefonemas e e-mail. Em

relação aos treinamentos, alguns colaboradores elogiaram os treinamentos internos e externos, bem como ressaltaram o auxílio que a companhia oferece para os colaboradores, subsidiando cursos que tenham afinidade com a atuação profissional.

6.3 OPORTUNIDADES DE MELHORIAS

Assim como foram observados os pontos positivos da organização, nas falas dos participantes, sobre a questão da Criatividade, Inovação e Conhecimento Organizacional, também se notou que, em determinadas situações, há pontos que poderiam ser melhorados nas percepções dos participantes.

Criatividade:

Na categoria Criatividade enquadram-se as subcategorias identificadas nas falas dos participantes que se referem a: Liberdade e Espaço para criação, conforme Quadro 07.

Quadro 07: Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria Criatividade

CRIATIVIDADE (continua)	
Subcategoria	Falas dos Participantes
<p style="text-align: center;">Liberdade</p>	<p>Participante 2 - <i>"[...] então eu acho que não adianta voar para um lugar que não, onde não haja [...] não seja útil, nossa criatividade tem que ser direcionada para uma coisa que seja útil".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Não tenho liberdade para criar, esta é uma atribuição do engenheiro. Até pelo conhecimento, o engenheiro conhece mais do que eu, então eu deixo para o engenheiro criar. Tenho satisfação no desenvolvimento das atividades de eletrônica, nas atividades burocráticas eu não gosto, não é o meu forte, tenho que fazer porque faz parte do serviço, mas não gosto".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"A empresa tem muitos processos, eu gosto, porém, em algumas situações provoca demora no desenvolvimento do produto e bloqueio na liberdade para criar. Depois de passar nos testes de bancada, vai para o LCAP, tem outros processos e nestes processos eu tenho oportunidade de sugerir mudanças".</i></p> <p>Participante 10 - <i>"Liberdade para criar eu tenho, mas a função não encaixa com criação. A criação se encaixa mais com os desenvolvedores. A empresa dá liberdade para criação, mas fica mais com os engenheiros".</i></p>
<p style="text-align: center;">Espaço para criação</p> <p style="text-align: center;">(continua)</p>	<p>Participante 1 - <i>"Não há um espaço físico para troca de conhecimentos e relacionamento entre os colaboradores, não há também espaço físico para confraternização, na fábrica antiga havia o grêmio".</i></p> <p>Participante 4 - <i>"A empresa trabalha no modelo de produção em escala, então não há na empresa</i></p>

(continuação)	<p><i>um espaço para pesquisa ou incentivo a ficar criando coisas fora no core da empresa".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"Falta um espaço físico para troca de informações em momento de lazer".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Está faltando no nosso departamento um espaço para podermos criar e alguns recursos, por exemplo, precisamos de linha telefônica, até temos linha, mas é IP e precisamos de linha normal para fazer testes. Precisamos de uma rede aberta para pesquisas sem bloqueio. Falta um espaço para criação, troca de informação. Falta também uma área de lazer, para confraternização entre os colaboradores. Tem um espaço virtual, portal de acesso onde ficam os documentos e normas".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"Falta um espaço físico para confraternização e lazer. Como a empresa mudou agora de ambiente, acredito que ainda não fizeram, mas provavelmente terá".</i></p> <p>Participante 10 - <i>"Não há um espaço de lazer, nem espaço para troca de informações. Há na empresa o portal que é um acesso virtual, mas falta um espaço físico. Na fábrica antiga existia, agora na nova não há, provavelmente será construído, mas hoje não existe".</i></p>
---------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste item, observou-se que, para os participantes, é preciso algumas melhorias em relação ao espaço físico, identificar as habilidades das pessoas para alocar nas atividades que têm mais rendimento, dando liberdade para a criatividade e disponibilizar recursos para o desenvolvimento das atividades, de forma criativa. Segundo Nonaka e Konno (1998), a criação do conhecimento é um processo espiral de interação entre os conhecimentos tácitos e explícitos. Estes autores contribuem para o tema, apresentando o conceito de “ba”, que significa lugar, e que deve ser visto como um espaço de compartilhamento, servindo como uma base física ou virtual, para criação do conhecimento.

Ressalta-se que, para a categoria Criatividade, nem todos os participantes apontaram questões a serem melhoradas, ou em suas falas não houve oportunidades de melhorias referentes a esta categoria na organização.

Em relação ao espaço físico, recentemente a empresa mudou para uma nova estrutura, conforme mencionado anteriormente, mas os colaboradores percebem que existe a necessidade de um espaço físico para o desenvolvimento da criatividade e um espaço físico para o lazer e troca de informações de forma informal. Silva e Rodrigues (2007) indicam que os fatores facilitadores da criatividade são, entre outros, liberdade e ambiente físico. Alencar e Fleith (2003) acreditam que as organizações precisam permitir que seus funcionários tenham a liberdade de imaginar, de sentir que a organização dá oportunidade à criatividade, desenvolvendo um ambiente que estimule e ofereça suporte a ideias originais.

Conforme já mencionado anteriormente, Miguez (2012) apresenta um quadro com algumas técnicas de criatividade, sendo que uma delas é o *Word* café e, para o desenvolvimento desta técnica, ela sugere a utilização de um espaço descontraído e bem humorado e, para isto, o ideal é a utilização de um ambiente próprio para o desenvolvimento da criatividade, ou seja, um espaço para criação.

Há, ainda, um ponto importante, alguns colaboradores relataram não ter conhecimento das suas atribuições e que não têm liberdade para criar, que isto é competência do engenheiro. Para Runco (2007), as organizações de base tecnológica precisam despertar os potenciais criativos de seus colaboradores, considerando-se que toda pessoa tem potencial para ser criativa, mas nem todas realizam esse potencial, por não terem oportunidades de desenvolvê-lo.

Inovação:

Na categoria Inovação, como oportunidades de melhorias, foi identificada a subcategoria: Desenvolvimento de Produto, conforme Quadro 08.

Quadro 08: Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria Inovação

INOVAÇÃO	
Subcategoria	Falas dos Participantes
Desenvolvimento de Produto	<p>Participante 2 - "[...] quem vai desenvolver o produto vai correr atrás de informação, mas não existe algo formal. Aqui, por exemplo, como as equipes estão no mesmo ambiente, elas conversam no corredor para saber se estou num projeto assim, assim, assado, a comunicação boca-a-boca fica sabendo a tecnologia que cada um está trabalhando se vai desenvolver algum semelhante, eu vou buscar aquela informação ali [...]".</p> <p>Participante 4 - "Em alguns momentos, a companhia não é inovadora, mas sim, seguidora de inovação. A empresa busca sempre lançar produtos na frente dos concorrentes, ela procura ditar as tendências, mas existem momentos que se perde o time no desenvolvimento de produtos e o concorrente lança na frente e, neste momento, ela é seguidora. Os concorrentes também buscam a inovação, mas, nem sempre é possível sair na frente e se o produto ou ideia é boa, a empresa segue esta tendência e busca melhorar este produto ou conceito".</p> <p>Participante 6 - "O processo é muito burocrático, trava demais, não impede a criação, mas torna o lançamento do produto muito lento. Temos que ser muito ágil para lançar o produto no momento certo".</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Observaram-se oportunidades de melhorias na empresa, de acordo com as falas dos participantes, na categoria da Inovação ela precisa melhorar os processos para ter mais velocidade e tornar-se a

referência de mercado. Seguir tendências foi a percepção de um dos participantes, ele alega que a organização não tem cultura de inovação, mas sim de seguidora de inovação.

É fundamental para as organizações de base tecnológicas, de acordo com Gonçalves et al. (2012), investir tempo e recursos para garantir a todos os colaboradores, estruturas facilitadoras e com estímulos à criatividade e inovação, de modo a tornar os processos qualificados e ágeis. Esta estrutura possibilita e incentiva o intraempreendedorismo nas organizações, principalmente, nas de base tecnológica. No estudo de Machado et al. (2014), fica evidente que, além da notável capacidade intraempreendedora do gestor, o sucesso de organizações de base tecnológica depende do investimento da organização na estrutura e na equipe de pesquisa e desenvolvimento.

Assim como na categoria Criatividade, também ressalta-se na categoria Inovação, que nem todos os participantes apontaram questões a serem melhoradas ou em suas falas não houve oportunidades de melhorias referentes a esta categoria na organização.

Conhecimento Organizacional:

Quanto à categoria Conhecimento Organizacional também foram identificadas oportunidades de melhorias e, para evidenciar e diagnosticar onde estão estes pontos, foi dividida a categoria Conhecimento Organizacional em subcategorias: Treinamentos Internos e Externos e Conhecimento e Comunicação, conforme Quadro 09.

Quadro 09: Oportunidades de melhorias na organização sobre a categoria Conhecimento Organizacional

CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL (continua)	
Subcategoria	Falas dos Participantes
Treinamentos Internos e Externos	<p>Participante 5 - <i>"Falta treinamentos para alguns processos. A empresa oferece treinamentos, mas é preciso mais treinamentos mais completos para nivelar o conhecimento de todos os colaboradores da empresa".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Tenho dúvidas em relação às minhas atribuições na empresa. Sei que existe a informação no portal, mas como nosso tempo é tomado pelas atividades do dia a dia, não sobra tempo para estas pesquisas. Se tivesse um treinamento para explicar melhor as atribuições e os processos iria ajudar muito".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"A empresa oferece treinamento, mas falta treinamentos em processo, por exemplo em cadastro de item, temos muita dificuldade. Penso que falta treinamento sobre os processos para incentivar os colaboradores a pensar e criar".</i></p> <p>Participante 7 - <i>"Falta treinamento. Desde que eu entrei na empresa eu não tive treinamentos, eu estou sempre aprendendo com erro, eu cometo um erro aqui, e vou aprendendo. Ela ajuda em cursos, oferece auxílio financeiro para os colaboradores se desenvolverem, mas falta treinamento interno".</i></p>
	<p>Participante 3 - <i>"Existem diversas normas na empresa [...]. Os processos são prescritivos porque o P&D te permite isso, outras áreas não. Você pode tentar melhorar os processos, mas é mais amarrado, mais engessado [...]. As experiências exitosas eu acho que não são transferidas para os demais integrantes da equipe. O pessoal fica sabendo, mas é conversa</i></p>

<p>(continuação)</p> <p>Conhecimento</p>	<p><i>de corredor essas coisas, eu acho que não existe essa divulgação".</i></p> <p>Participante 5 - <i>"Os colaboradores conhecem os processos e produtos, mas poderiam conhecer mais se tivesse mais treinamentos. Não que não tenha treinamentos, tem, mas poderia ter mais para que todos conhecessem os processos e produto da empresa. Temos tudo documentado no portal, mas o documento não auxilia nas atividades do dia a dia".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"Aqui na empresa, eu desenvolvo algumas atividades que não são da minha formação profissional. Algumas coisas que eu aprendi na escola eu consigo aplicar aqui, mas não é tudo, tem coisas que eu preciso buscar conhecimento".</i></p> <p>Participante 8 - <i>"A empresa investe em treinamentos, poderia investir mais, mas investe. Ela tem programas de auxílio aos estudos, e dá liberdade para os colaboradores fazerem cursos em horários de trabalho, desde que consiga repor estas horas dentro de um certo período. Internamente os colaboradores novos passam por treinamentos de processos, vão para matriz para conhecer todos os processos".</i></p>
<p>Comunicação</p> <p>(continua)</p>	<p>Participante 1 - <i>"Eu penso que falta na empresa ou nos dirigentes um momento de conversa individual para que os colaboradores possam expressar suas ideias, pois, em reunião tem pessoas que tem vergonha de falar e muitas vezes não tem oportunidade para acessar o portal ou não gostam de escrever".</i></p> <p>Participante 2 - <i>"[...] essa interação praticamente não existe e a comunicação é prejudicada [...] se a pessoa não estiver à vontade de compartilhar ninguém fica sabendo [...] a equipe se comunica pouco [...] a questão o espaço físico não está adequado e estão</i></p>

(continua)	<p><i>construindo um novo [...] eu conheço todos os segmentos da empresa e não sei dizer pelos outros. Na minha percepção acredito que não. Mesmo sendo equipes separadas, a comunicação é um processo um pouquinho mais difícil”.</i></p> <p>Participante 2 - <i>"A interação entre as pessoas é regular. As pessoas têm um bom relacionamento pessoal, mas tem dificuldade de falar no profissional. Na matriz a gente conversava sobre trabalho e não tínhamos uma relação tão intensa de amizade, aqui as pessoas têm uma relação de amizade mais intensa e não conversam tanto sobre trabalho. Então eu não sei se é a falta de reunião intensa ou se o fato de a relação pessoal ser mais intensa acaba diminuindo os assuntos de trabalho [...] investe pouco em treinamentos de habilidades e serviços".</i></p> <p>Participante 6 - <i>"A comunicação não é clara, até tem conversa, mas parece que do cargo alto para o cargo baixo parece que não tem aceite de opinião".</i></p> <p>Participante 10 - <i>"Precisa melhorar o processo de comunicação da filial com a matriz, porque muitos processos importantes estão na matriz e a distância dificulta em alguns processos e entregas dos projetos".</i></p>
------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se, na fala de alguns participantes, que a empresa oferece recursos e auxílio para capacitação, porém, nos processos internos existe a carência de realização de treinamentos para o desenvolvimento das atividades nos departamentos.

Hyypia e Parjanen (2013) acreditam que a inovação, ou seja, entrega de produtos ou serviços diferenciados e que atendem às necessidades dos clientes é, muitas vezes, dependente de conhecimentos e habilidades diferentes, o que torna importante a diversidade. Isto significa que as organizações precisam ser capazes de capitalizar e gerenciar a diversidade de seus funcionários. Ideias criativas e inovação

são susceptíveis de serem encontradas na diversidade de conhecimentos, habilidades e experiência.

Uma característica evidente, na maioria dos participantes da pesquisa, é sobre o processo de comunicação, onde eles alegam que há falhas tanto nas pessoas como nos processos. Tal questão fica evidente na fala do participante 10, quando ele alega que a comunicação entre a filial e a matriz é difícil e compromete as entregas dos projetos. Vale ressaltar que, no item Comunicação, alguns colaboradores alegaram que a comunicação é boa, ou seja, estão divergentes as opiniões dos colaboradores em relação a esta subcategoria, necessitando uma melhor apuração acerca do referido tema.

A identidade organizacional e a capacidade tecnológica, segundo Acosta-Prado e Longo-Somoza (2013), são facilitadoras da inovação das empresas de base tecnológicas. Nesse tipo de organização, o conhecimento, transferido por processos simultâneos de interações entre as pessoas na busca de informações, trabalha os dois aspectos-chave: sua identidade organizacional e capacidades tecnológicas. Esses processos de interações, nesse tipo de organização, geram conhecimento consensual e referem-se a: estratégia; missão; tomada de decisões; estilo de gestão; processos de comunicação; comprometimento; confiança; e TIC, além de ajudar *stakeholders*, investidores, a ampliar seus negócios.

Ressalta-se, ainda, que esta categoria foi a mais apontada pelos participantes como fator negativo, demonstrando que há melhorias a serem feitas nos processos para aumentar a eficiência da organização. Observou-se, assim, que os participantes têm em comum a percepção de que mesmo a organização oferecendo ferramentas de tecnologia da informação, a comunicação entre as pessoas é um processo que requer atenção no sentido de trazer melhorias no ambiente de trabalho para proporcionar o desenvolvimento criativo dos profissionais.

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que os participantes têm coerência na percepção a respeito da estrutura da equipe de pesquisa e desenvolvimento, ou seja, nesta organização, o modelo de equipe autogerenciável é aplicado no departamento de P&D e vem apresentando bons resultados. Ressalta-se que o departamento de P&D é estruturado por pessoas intensivas em conhecimento, desta forma, considera-se importante o relato de um dos

participantes quando afirmou que foram feitas tentativas de levar este modelo em outro departamento da companhia, mas que não teve o mesmo resultado, acreditando que, por resistência ou característica das pessoas, este conceito de gestão não foi bem sucedido. Isto demonstra o quanto as pessoas ainda resistem a processos de mudanças num contexto organizacional, fato este limitador ao processo criativo, conforme citado por estudiosos.

Com base na pesquisa realizada durante o processo da revisão sistemática da literatura, referencial teórico e análise das entrevistas, percebeu-se que a criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica ainda precisa de um olhar atento por parte dos gestores quanto ao estímulo do potencial criativo dos colaboradores.

Considera-se que é necessário para as organizações de base tecnológica que desejam o diferencial competitivo, a conscientização, por parte dos gestores, de que o processo criativo acontece a partir do momento que ferramentas e estratégias de ação sejam oferecidas aos colaboradores e que tais procedimentos influenciarão na inovação de produtos.

Dentro deste enfoque, podem-se listar sugestões de ações em consequência dos fatores limitantes à expressão da criatividade, tais como:

- a) ambiente propício para o processo de criação e desenvolvimento de atividades de criação;
- b) espaços para o processo de compartilhamento, disseminação, uso do conhecimento na empresa;
- c) capacitação nos processos internos e manutenção dos benefícios existentes em relação ao auxílio a estudos;
- d) estímulo da comunicação entre dirigente e colaboradores, de modo que existam momentos de comunicação individual e ou grupal;
- e) aplicação constante de técnicas de estímulo à criatividade como ferramentas essenciais ao processo criativo, onde, de forma lúdica, reflexiva, participativa e interativa, o colaborador pode experimentar, desbloquear e intuir seu poder de criação;
- f) manter a liberdade de criação e divulgar, para todos os colaboradores, a importância da participação de todos no processo criativo.

Assim, com a análise da pesquisa realizada, observou-se a necessidade do tripé (pessoas, técnicas e tecnologia) para o desenvolvimento de um ambiente em que os colaboradores sejam encorajados a aprender, criar, compartilhar e disseminar novos conhecimentos, novas ideias que, colocadas em práticas, possibilitarão a inovação almejada.

Fialho e Spanhol (2008) afirmam que é preciso a criação de espaços de aprendizagem e de construção de conhecimento, criando um diferencial competitivo, por meio do desenvolvimento humano e organizacional com base na motivação dirigida para a criatividade e inovação,

Por fim, considera-se que são necessárias estratégias e ferramentas mais sistemáticas para captar a experiência individual dos colaboradores, em suas formas tácitas e explícitas, e transformá-las em um ativo institucional por meio da transmissão de lições aprendidas, convertendo-as em ações eficazes na busca de novas soluções.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

7.1 CONCLUSÕES

No cenário atual no mundo das organizações, o ser humano é o agente do processo de inovação, pois, é gerador de conhecimento, ou seja, só o ser humano detém a capacidade cognitiva e com o acúmulo de experiências, conhecimentos e capacidade de criação (ativos intangíveis) ele pode aplicar as inovações tecnológicas (ativos tangíveis e produtos do conhecimento humano acumulado) e se beneficiar das tecnologias da informação.

Através da interação, compartilhamento e disseminação dos conhecimentos entre os colaboradores, em um espaço apropriado, é que acontece o processo criativo na organização. Favorecer a inovação, através da criatividade e participação efetiva dos profissionais das organizações é o grande desafio para potencializar a competitividade das empresas e que a gestão do conhecimento, neste contexto, é condição essencial.

A empresa pesquisada neste estudo passou por momentos de crise e de glória. É uma empresa de base tecnológica e possui em seu *core business* vários braços, denominados segmentos, de forma a dar foco e fazer correções em caso de variações ou tendências no mercado. Diante do histórico da empresa e da sua representatividade no mercado e percepções dos usuários de seus produtos, a companhia pode ser considerada inovadora, porém, precisa de pequenos ajustes para se manter no ritmo de crescimento e inovação.

A área da empresa pesquisada possui uma gestão por equipe autogerenciável, porém, pelo fato de ter que criar ações inovadoras, por vezes, os colaboradores sentem-se acuados diante de um novo desafio. Logo, a figura do gestor, enquanto líder que participa das atividades como um todo, ainda se faz necessário, pois, conforme Maceika e Zabielaivičienė (2012), citados neste estudo, o medo enfraquece a vontade de uma pessoa em ter iniciativa, sufoca atuação efetiva em criatividade. É o medo que, geralmente, dificulta o processo criativo de uma pessoa, o medo de sua reputação, de ser mal interpretado ou de rirem de suas ideias, de não ser compreendido ou de não ser

recompensado. Uma pessoa, ao experimentar o medo, cria um sentimento de insegurança pessoal e perde a liberdade criativa, tornando-se um fardo insuportável. Considera-se, assim, a figura do líder um facilitador para o desenvolvimento da criatividade e para o processo de construção de novos conhecimentos dos colaboradores de qualquer organização.

Partindo-se do princípio de que o sucesso empresarial está relacionado à forma como as empresas permitem que seus colaboradores interajam entre si e que sua eficácia será proporcional à forma efetiva com que as pessoas possam criar novos conhecimentos, pondera-se que, na empresa pesquisada, há a necessidade de investimento no conhecimento organizacional, onde os colaboradores possam ter canais adequados de comunicação e interação para manter um clima harmonioso, troca de ideias, geração de novas ideias e, consequentemente, ações inovadoras.

Através do estudo realizado, sobretudo da pergunta de pesquisa e seus objetivos, buscou-se oferecer contribuições para o entendimento do desenvolvimento da criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica.

Verificou-se, através da análise dos dados, que a empresa pesquisada em sua estrutura quanto à criatividade, processo de inovação e conhecimento organizacional possui pontos positivos e negativos, sendo suas oportunidades de melhorias evidenciadas pela falta de um espaço físico para troca de conhecimentos e relacionamento entre os colaboradores.

Portanto, para verificar como ocorre o estímulo do potencial criativo, foi importante selecionar como participantes da pesquisa, os colaboradores do setor de P&D de uma empresa de base tecnológica, composto por um gestor de projetos, um marketing de produtos, quatro engenheiros de desenvolvimento e três técnicos de apoio ao desenvolvimento e um gerente de segmento, pois se obtiveram respostas sob o olhar de diversas classes, o que enriqueceu a análise dos dados. Pode-se, assim, verificar como ocorre o estímulo do potencial criativo visando à inovação em uma organização de base tecnológica, sendo este o objetivo central do estudo, que ficou caracterizado pelas ações tais como:

- a) liberdade para criar;
- b) possibilidade de expor novas ideias;
- c) motivação e satisfação na execução das atividades;

- d) incentivo dos líderes e dos colegas de trabalho;
- e) formalização nos processos de desenvolvimento de produto;
- f) espaço para criação.

Na pesquisa realizada, ficou caracterizado, ainda, que o estímulo do potencial criativo visando a inovação em organização de base tecnológica ocorre a partir do momento em que o colaborador é conscientizado da importância de sua participação no processo de criação que pode começar desde uma conversa informal em uma sala de lazer, relacionamento entre setores, treinamentos internos e externos, liderança participativa, busca constante de informação e conhecimento, bem como, acompanhar as tendências no mercado.

Os resultados da pesquisa, embasados na análise dos conteúdos extraídos das entrevistas e na fundamentação teórica deste estudo, possibilitaram a verificação da percepção dos entrevistados quanto aos seus potenciais criativos e aos bloqueios que impedem de expressá-los, enquanto colaboradores de uma empresa de base tecnológica atuante nas áreas de telecomunicações, redes e segurança eletrônica.

A pesquisa proporcionou resultados de relevância para a área investigada, ou seja, dos fatores norteadores ao desenvolvimento da criatividade, considerando-se que, ao perceber seus fatores limitantes ao processo criativo organizacional, pode realinhar os processos que possibilitem o despertar criativo dos colaboradores enquanto expressão de talentos para o processo de inovação da organização.

Por meio das análises de conteúdo realizadas, observou-se que criando estímulos no potencial criativo dos colaboradores e disponibilizando ferramentas para o desenvolvimento da criatividade das pessoas, se desenvolve a criatividade visando a inovação em organizações de base tecnológica, respondendo, desta forma à pergunta de pesquisa deste trabalho.

Por fim, com este estudo, fez-se uma reflexão sobre a importância do despertar criativo dos colaboradores de organizações, como propulsor à inovação organizacional diante do contexto altamente competitivo.

Conclui-se este trabalho com a afirmação de Feliciano (2008) de que o colaborador, ao se sentir interagindo com o “outro”, capacitado, produtivo, valorizado, motivado e com liberdade, poderá expressar seus conhecimentos e talentos e não sentirá sua liberdade tolhida.

7.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Durante o desenvolvimento deste trabalho, pôde-se perceber que se faz necessária a sua continuidade em trabalhos futuros. Desta forma, são feitas, a seguir, algumas sugestões para futuras pesquisas e aplicações em organizações de base tecnológica, tais como:

- verificação do processo de comunicação entre as pessoas dentro dos departamentos, entre os departamentos e da companhia com os clientes;
- verificação de como acontece o processo de desenvolvimento de produtos e se as normas e regras utilizadas pela companhia auxiliam ou dificultam neste processo e se trazem lentidão no processo;
- iniciativas associadas à inovação, ao compartilhamento do conhecimento, ao desenvolvimento profissional e pessoal do colaborador, especialmente a criação de ambientes propícios para o compartilhamento e criação de novos conhecimentos;
- estudos e aplicações de técnicas e ferramentas para o despertar da criatividade;
- criação de estratégias para obter a criatividade coletiva na organização, com apoio da liderança com incentivos para os colaboradores, métodos formais e informais para interação e uma cultura organizacional que valorize a criatividade coletiva;
- implementação de programas de sensibilização e capacitação permanente com os temas: Criatividade, Inovação, Conhecimento Organizacional e Gestão do Conhecimento.

REFERÊNCIAS

ACOSTA-PRADO, J. C.; LONGO-SOMOZA. M.. Sensemaking processes of organizational identity and technological capabilities: an empirical study in new technology-based firms. **Innovar**, v. 23, n. 49, p. 115-130, 2013.

ALENCAR, E. M. L. S. de. **A gerência da criatividade**. São Paulo: Makron Books, 1996.

ALENCAR, E.; FLEITH, D.. **Criatividade múltiplas perspectivas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003.

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

BARON, R. A.; TANG, J.. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 1, p. 49-60, 2011.

BERG, C. H.; DANDOLINI, G. A. Quem diz algo sobre criatividade e conhecimento: uma busca para a identificação de autores. *In*: ULBRICHT, V. R.; VANZIN, T.; ZANDOMENEGHI, A. L. A. de O. (org.). **Criatividade e Conhecimento**. Florianópolis: Pandion, 2010. p. 105-121

BERG, H.; TAATILA, V.; VOLKMANN, C. Fostering creativity: a holistic framework for teaching creativity. **Development and Learning in Organizations**: an International Journal, v. 26, n. 6, p. 5-8, 2012.

BRINCKMANN, J.; HOEGL, M.. Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 5, n. 1, p. 37-57, 2011.

CANTARELLO, S.; MARTINI, A.; NOSELLA, A.. A multi-level for organizational ambidexterity in the search phase of the innovation process. **Creativity and Innovation Management**, v. 21, n. 1, p. 28-48, 2012.

CASTRO, A. A.. **Curso de revisão sistemática e metanálise**. São Paulo: LED-DIS/UNIFESP, 2006. Disponível em: <http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise>. Acesso em: 21 out. 2013.

CELLARD, A.. A análise documental. *In*: POUPART, J. et al.. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CERNE, M.; JAKLIC, M.; SKERLAVAJ, M.. Authentic leadership, creativity, and innovation: a multilevel perspective. **Leadership**, v. 9, n. 1, p. 63-85, 2013.

CERVO A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CHENG, C. C. J.; CHEN, J. S.. Breakthrough innovation: the roles of dynamic innovation capabilities and open innovation activities. **Journal of Business & Industrial marketing**, v. 28, n. 5, p. 444-454, 2013.

COLOSSI, L.. **Características de Ambientes Organizacionais Orientados ao Comportamento Criativo**. 2004. 187f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

COLAUTO, R. D.; BEUREN, I. M.. Coleta, análise e interpretações dos dados. *In*: BEUREN, I. M. (org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S.. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CÔRTEZ, M. R.; PINHO, M.; FERNANDES, A. C.; SMOLKA, R. B.; BARRETO, A. L. C.. Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. **São Paulo em Perspectiva**, v.19, n.1, p. 85-94, jan./mar. 2005.

CRESWELL, J. W.. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

DAHLANDER, L.; GANN, D. M.. How open is innovation? **Research Policy**, v. 39, n. 6, p. 699-709, 2010.

DAMANPOUR, F.; ARAVIND, D.. Managerial Innovation: Conceptions, Processes and Antecedents. **Management and Organization review**, v. 8, n. 2, p. 423-454, 2012.

DAVENPORT, T. H.; DE LONG, D. W.; BEERS, M.C.. Successful knowledge management projects. **Sloan Management Review**, Winter, p. 43-56, 1998.

DIAS, A. J.. **Relações entre a estrutura organizacional, a gestão do conhecimento e a inovação, em empresas de base tecnológica**, 2012. 158f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2012.

DIAS, A. J.; TISCOSKI, G. P.; BRUHL, R. G. K.. As marcas de um empreendedor: um estudo de caso no segmento de farmácias magistrais. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B.; SOUZA, V. A. B. de S.. (org.). **Vivências empreendedoras: a prática de empreendedorismo em organizações**. 1 ed. Florianópolis: Pandion, 2012. p. 23-56.

DOROW, P. F.. **O processo de geração de ideias para a inovação: estudo de caso em uma empresa náutica**. 2013. 158f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2013.

FACHIN, O.. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2002.

FELICIANO, A. M.. **Contribuições da gestão do conhecimento para ações empreendedoras de inclusão digital**. 2008. 224 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de pós-graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2008

FELICIANO, A. M.; WILLERDING, I. A. V.; WOLF, S. M.; SOUZA, V. A. B. Gestão de pessoas e conhecimento: considerações e perspectivas. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B. (org.). **Gestão de pessoas em organizações empreendedoras**. Florianópolis: Pandion, 2009. p. 87-110

FELICIANO, A. M.; FRANZONI, C. B.; SÁ, M. A. de; CIDRAL, R. M. B.. Moacir Antônio Marafon: da pequena propriedade rural à empresa de tecnologia. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B.; SOUZA, V. A. B. de (org.). **Vitrine de talentos: notáveis empreendedores em Santa Catarina**. Florianópolis: Pandion, 2010. p. 135-157

FIALHO, F. A. P.; SPANHOL, G. K.. A importância da educação a distância para a educação corporativa. **Revista Diálogo Educacional**, v. 8, n. 24, p. 405-415, 2008.

FIATES, G. G. S.; FIATES, J. E. A.; SERRA, F. A. R.; FERREIRA, M. P.. Innovation Environment in Small Technology-Based Companies. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 5, n. 3, p. 81-95, 2010.

FRANCO, M. L. B. P.. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Liber Livro, 2008.

FLEW, T.; CUNNINGHAM, S.. Creative industries after the first decade of debate. **The Information Society**, v. 26, p. 113-123, 2010.

GEHANI, R. R.. Individual creativity and the influence of mindful leaders on enterprise innovation. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 6, n. 3, p. 82-92, 2011.

GIANNOPOULOU, E.; GRYSZKIEWICZ, L.; BARLATIER, P. J.. Creativity for service innovation: a practice-based perspective. **Managing Service Quality**, v. 24, n. 1, p. 23-44, 2014.

GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROTRA, K.; TERWIESCH, C.; ULRICH, K. T.. Idea generation and the quality of the best idea. **Management Science**, v. 56, p. 591–605, 2010.

GONÇALVES, E. B.; SÁ, M. A. de; PRADO, M. de L.; NUNES, C. S.; ADRIANO, B.; ESPER, A.; LAPOLLI, É. M.. Audaces: empreendendo e inventando moda. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B.; SOUZA, V. A. B. de (org.). **Capacidade empreendedora: teoria e casos práticos**. Livro 4. Florianópolis: Pandion, 2012. p. 71-105

GRANT, A.; BERRY, J. W.. The necessity of others is the mother of invention: intrinsic and prosocial motivations, perspective taking, and creativity. **Academy of Management Journal**, v. 54, p. 73–96, 2011.

HEMPEL, P. S.; CHAN, C. S.. Culture and the assessment of creativity. **Management Organization Review**, v. 6, n. 3, p. 415–435, 2010.

HYYPIA, M.; PARJANEN, S.. Boosting creativity with transformational leadership in fuzzy front-end innovation processes. **Interdisciplinary Journal of Information, knowledge, and Management**, v. 8, n. 1, p. 21–41, 2013.

JIANG, J.; WANG, S.; ZHAO, S.. Does HRM facilitate employee creativity and organizational innovation? A study of Chinese firms. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 23, n. 19, p. 4025–4047, 2012.

KELLEY, D.. Adaptation and organizational connectedness in corporate radical innovation programs. **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 5, p. 487–501, 2009.

KNELLER, G. F.. **Arte e ciência da criatividade**. São Paulo: Ibrasa, 1978.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAPOLLI, M.; VANZIN, T.. O conhecimento como subsídio para o processo de criação de narrativas hipermidiáticas. *In*: ULBRICHT, V.R.; VANZIN, T.; ZANDOMENEGHI, A. L. A. de O. (org.). **Criatividade e Conhecimento**. Florianópolis: Pandion, 2010. p. 105-121

LIAO, H.; LIU, D.; LOI, R.. Looking at both sides of the social exchange coin: A social cognitive perspective on the joint effects of relationship quality and differentiation on creativity. **Academy of Management Journal**, v. 53, p. 1090–1109, 2010.

MACEIKA, A.; ZABIELAVIČIENĖ, I.. The creativity of innovation team. Business: theory and practice. 8th International DAAAM Baltic Conference, **Anais...**, p. 530-535, 2012.

MACHADO, E. V.; MELCHERT, G. S.; MAKUFKA, M.. Empreendendo em serviços de saúde: o caso da clínica Imagem. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B.; FELICIANO, A. M. (org.). **Capacidade empreendedora: teoria e casos práticos**. Livro 3. Florianópolis: Pandion, 2011a. p. 45-68

MACHADO, E. V.; MELCHERT, G. S.; MAKUFKA, M.. Newton Quadros: um caso de gestão na atualidade. *In*: LAPOLLI, J.; LAPOLLI, É. M. (org.). **Gestão de pessoas na atualidade: investindo no capital humano**. Florianópolis: Pandion, 2011b. p. 185-199.

MACHADO, E. V.; TORQUATO, M.; LAPOLLI, É. M.. José Carlor Viana: das lutas ao trilhar os caminhos da vida à vivência empreendedora de sucesso. *In*: LAPOLLI, É. M.; FRANZONI, A. M. B.; LAPOLLI, J. (org.). **Ações empreendedoras**. 1 ed. Florianópolis: Pandion, 2014. p. 37-62.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MIGUEZ, V. B. **Uma abordagem de geração de ideias para o processo de inovação**, 2012. 187f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2012.

NONAKA, I; KONNO, N.. The concept of "ba": Building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 40-54, 1998.

OKE, A.; WALUMBWA, F. O.; MYERS, A.. Innovation strategy, human resource policy, and firms` revenue growth: the roles of

environmental uncertainty and innovation performance. **Decision Sciences**, v.43, n, 2, p. 273-302, 2012. A Journal of the Decision Sciences Institute

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia de pesquisa**: abordagem teórico-prática. 10 ed. Campinas: Papirus, 2004.

PARJANEN, S.. Experiencing creativity in the organization: from individual creativity to collective creativity. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v.7, p. 109-128, 2012.

PEREIRA, B.; MUSSI, C.; KNABBEN, A.. Se sua empresa tiver um diferencial competitivo, então comece a recriá-lo: a influência da criatividade para o sucesso estratégico organizacional. *In*: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 22, 1998, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999. CD-ROM.

PORTER, M.. **Regions and Policy**, artigo enviado ao DTI Regional Policy Seminars, April 2002.

RAUEN, F. J. **Roteiros de investigações científica**. Tubarão: Unisul, 2002.

REGO, A.; REIS, D. J.; CUNHA, M. P.; STALLBAUM, G. NEVES, P.. Store creativity mediating the relationship between affective tone and performance. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 24, n. 1, p. 63-85, 2014.

ROBERGE, M. É.; DICK, R. V. Recognizing the benefits of diversity: when and how does diversity increase group performance? **Human Resource Management Review**, v. 20, n. 4, p. 295-308, 2010

RUBACH, S.. Collaborative regional innovation initiatives: a booster for local company innovation processes? **Systemic Practice and Action Research**, v.26, n. 1, p. 3-21, 2013

RUNCO, A. M.. **Creativity, theories and themes**: research, development, and practice. San Diego: Elsevier, 2007.

SÁ, C.; LEE, H.. Science, business, and innovation: understanding networks in technology-based incubators. **R&D Management**, v.42, n. 3, p. 243-254, 2012.

SAUERMAN, H.; COHEN, W. M.. What makes them tick? Employee motives and firm innovation. **Management science**, v.56, n. 12, p. 2134-2153, 2010.

SHARIF, N.; BAARK, E.; LAU, A. K. W. Innovation activities, sources of innovation and R&D cooperation: evidence from firms in Hong Kong and Guanddong Province, China. **Journal Technology Management**, v.59, n. 3-4, p. 203-234, 2012.

SIEGEL, D. S.; RENKO, M.. The role of market and technological knowledge in recognizing entrepreneurial opportunities. **Management Decision**, v.50, n. 5, p. 797-816, 2012.

SILVA, R. L; RIDRIGUES, L. D. do M. Estimulando a criatividade das pessoas nas organizações. **Sinergia**, Rio Grande, v.11, n. 1, p. 17-26, 2007

STAKE, R. E. **The art of case study Research**. Thousand Oaks, CA: Sage.Publications, 1995.

STRAUSS, A; CORBIN, J.. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de uma teoria fundamentada**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SVEIBY, K. E.. O valor do intangível. **HSM Management**, São Paulo, v. 4, n. 22. p. 66-69, set./out, 2000.

TEECE, D. J.. Business models, business strategy and innovation . **Long Range Planning**, v.43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

TORO, R.. **Biodanza**. São Paulo: Lavrobrás; EPB, 2002.

TORQUATO, M.; MACHADO, E. V.; FELICIANO, A. M.. O despertar criativo como subsídio à inovação aberta. *In*: LAPOLLI, É. M.; DANDOLINI, G. A.; TORQUATO, M. (Orgs.). **Gestão empreendedora da inovação: aspectos fundamentais**. Florianópolis: Pandion, 2014. p. 79-113

TRANSFIELD, D.; DENYER, D. ; PALMINDER, S.. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review, **British Journal of Management**, v. 14, n, 3, p. 207–222, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1992.

VAN DE VEN, A. H. et al.. **The Innovation Journey**. Oxford University Press, 1999.

VANZIN, T.; ULBRICHT, V. R.. Criatividade, Mitologia e Hemisférios Cerebrais. *In*: ULBRICHT, V. R.; VANZIN, T.; ZANDOMENEGHI, A. L. A. de O.. **Criatividade & conhecimento**. Florianópolis: Pandion, 2010.

VICK, T. E.; NAGANO, M. S.; SANTOS, F. C. A.. Identifying the information management process and knowledge creation in technology-based companies: a Brazilian comparative case study.

Knowledge Management Research & Practice, v. 11, p. 278-287, 2013.

WIIG, K. M.. Knowledge Management: an introduction and perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 1, n.1, p. 06-14, 1997.

WONGLIMPIYARAT, J.. Innovation index and the innovative capacity of nations. **Futures**, v. 42, n, 3, p. 247-253, 2010.

ZENG, L.; PROCTOR, R. W.; SALVENDY, G.. Creativity in ergonomic design: a supplemental value-adding source for product and service development. **Human Factors**: v. 52, p. 503-525, 2010. The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society,

ZHANG, X; BARTOL, K. M.. Linking empowering leadership and employee creativity: the influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process management. **Academy of Management Journal**, v. 53, p. 107–128, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de entrevistas

Data:

Entrevistador: Edson Valdir Machado

1) IDENTIFICAÇÃO:

Nome:

Data de nascimento: ____ / ____ / _____. Local de Nascimento:

Estado civil: _____ Local de Moradia:

Dependentes:

Cargo/Função:

Departamento em que atua: _____ Tempo de serviço:

2) SITUAÇÃO ESCOLAR (GRAU DE ESCOLARIDADE)

☐ Primeiro grau completo ☐ Primeiro grau incompleto

☐ 2º Grau Completo ☐ 2º Grau Incompleto

☐ 3º Grau Completo ☐ 3º Grau Incompleto

☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado

☐ Outros: _____

3) SITUAÇÃO PESSOAL

Fale resumidamente sobre sua trajetória de vida. Sempre buscou "coisas novas"? Sempre gostou de criar e inovar?

4) SITUAÇÃO FUNCIONAL

- a) Você executa suas atividades de acordo com sua formação profissional?
- b) Você executa suas atividades com satisfação?
- c) Você tem uma equipe de trabalho? Como se dá o processo de comunicação e interação nesta equipe de trabalho?
- e) Haveria necessidade de melhorar as condições de trabalho? Quais?
- f) Você se preocupa com o desenvolvimento das pessoas de seu ambiente de trabalho?
- g) Você se preocupa com o desenvolvimento da sua organização?
- h) Você tem claro quais são as suas atribuições dentro da empresa?
- i) Você já teve experiências similares anteriores a sua contratação na empresa?
- j) Você tem liberdade para criar? Quanto aos seus dirigentes, eles participam destes processos criativos?

5) Perguntas diretas orientadas pela percepção do participante

- a) O que você entende por empresa de base tecnológica? Sua empresa é considerada de base tecnológica? Porque?
- b) O que você entende por Inovação?
- c) Sua empresa é Inovadora?
- d) Como está organizada a estrutura de P&D na empresa?
- e) Quais os impactos para a empresa das Inovações desenvolvidas?
- f) Os processos são prescritivos? Existem muitas normas na empresa? Há liberdade para criatividade?

6) Perguntas sobre o processo criativo e Gestão do Conhecimento no contexto organizacional (empresa)

- a) As experiências exitosas são transferidas para os colegas de trabalho?
- b) Sua empresa investe em treinamentos de habilidades e serviços?
- c) Sua equipe de trabalho se comunica de forma clara?
- d) No seu ambiente de trabalho, realiza as atividades que gosta, ou gostaria de desenvolver outras?
- e) Sua empresa contribui para o desenvolvimento dos colaboradores? Como?
- f) Há na sua empresa espaço para o compartilhamento e criação de novos conhecimentos e ações?
- g) A empresa oferece espaço físico para confraternização, lazer e troca de informação e de conhecimentos dos colaboradores?
- h) Os colaboradores conhecem os processos, os produtos e os serviços da área que atuam na empresa?
- i) A empresa disponibiliza ferramentas de tecnologia de informação, tais como: bases de dados, *intranet*, *internet* e portais ao acesso do colaborador como apoio para pesquisa e compartilhamento de conhecimento no trabalho. Não se trata do *site* corporativo?
- j) Você tem incentivo dos dirigentes para expor suas ideias, usar a criatividade e tem oportunidade de inovar na dinâmica de trabalho do seu setor ou da empresa, de uma forma geral?

8) Pergunta final

- a) O que você sugere como forma de incentivo para o processo criativo do empregado no contexto da empresa?

APÊNDICE B

Quadro 10: Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave “Inovação”
(continua)

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
1930	1
1954	1
1958	2
1959	1
1960	2
1961	1
1962	3
1963	2
1965	2
1966	6
1967	8
1968	6
1969	8
1970	6
1971	12
1972	17
1973	17
1974	10
1975	18
1976	17
1977	28
1978	28

1979	35 (continuação)
1980	39
1981	65
1982	60
1983	62
1984	100
1985	104
1986	103
1987	102
1988	105
1989	114
1990	155
1991	183
1992	199
1993	160
1994	209
1995	212
1996	487
1997	417
1998	587
1999	684
2000	642
2001	807
2002	752
2003	816
2004	763
2005	1092

2006	1249 (continuação)
2007	1657
2008	1801
2009	2135
2010	2335
2011	2503
2012	2522
2013	2898
2014	463
TOTAL	26.813

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 11: Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave “Criatividade”
(continua)

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
1960	1
1962	1
1963	1
1964	2
1965	2
1967	3
1968	2
1969	1
1970	5
1971	2
1972	3
1973	1

1975	2 (continuação)
1976	2
1977	1
1978	1
1979	2
1981	6
1982	2
1983	7
1984	6
1985	7
1986	12
1987	14
1988	6
1989	10
1990	22
1991	14
1992	13
1993	22
1994	16
1995	16
1996	49
1997	41
1998	61
1999	68
2000	66
2001	70

2002	86 (continua)
2003	68
2004	86
2005	82
2006	127
2007	187
2008	214
2009	235
2010	261
2011	249
2012	250
2013	294
2014	45
TOTAL	2.744

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 12: Número de publicações e respectivo ano para a palavra-chave
“Organizações de Base Tecnológica” (continua)

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
1974	1
1979	1
1983	1
1984	1
1985	1
1986	1
1988	1
1989	3

1990	4 (continua)
1991	3
1993	2
1994	2
1995	3
1996	5
1997	11
1998	6
1999	7
2000	6
2001	4
2002	3
2003	3
2004	4
2005	5
2006	9
2007	14
2008	10
2009	20
2010	7
2011	10
2012	15
2013	14
2014	2
TOTAL	179

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 13: Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Inovação”

(continua)

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
1970	1
1977	1
1981	5
1982	1
1983	1
1984	1
1985	2
1986	2
1987	2
1988	1
1989	3
1990	4
1991	4
1992	3
1993	4
1994	6
1995	1
1996	16
1997	7
1998	12
1999	13
2000	19
2001	19

2002	19 (continua)
2003	19
2004	19
2005	26
2006	38
2007	53
2008	67
2009	72
2010	84
2011	95
2012	95
2013	99
2014	14
TOTAL	828

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 14: Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Inovação” e “Organizações de Base Tecnológica” (continua)

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
1974	1
1983	1
1985	1
1988	1
1989	1
1991	2
1997	3
1998	3

1999	1 (continuação)
2000	3
2001	1
2002	1
2003	2
2004	2
2006	6
2007	5
2008	3
2009	8
2010	2
2011	3
2012	3
2013	5
2014	1
TOTAL	59

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 15: Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Organizações de Base Tecnológica”

Ano de publicação	Quantidade de registros publicados
2009	1
TOTAL	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 16: Número de publicações e respectivo ano das palavras-chave em conjunto “Criatividade” e “Inovação” e “Organizações de Base Tecnológica”

Ano de Referência	Quantidade de registros publicados
2009	1
TOTAL	1

Fonte: Elaborado pelo autor